

Technická univerzita v Liberci
Ústav zdravotnických studií

Studijní program: B 5341 Ošetrovatelství

Studijní obor: 5341R009 Všeobecná sestra

Přednemocniční neodkladná péče při dopravní nehodě
Emergency Pre-Hospital Care after a Road Accident

Veronika Pušová

Bakalářská práce

2009

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI

Technická univerzita v Liberci

Ústav zdravotnických studií

Akademický rok: 2007/2008

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika PUŠOVÁ**

Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Název tématu: **Přednemocniční neodkladná péče při dopravní nehodě.**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl:

Zhodnotit informovanost laické veřejnosti při poskytování přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě.

Zhodnotit míru informovanosti laické veřejnosti o důležitosti používání zádržných systémů (pásy, dětské sedačky) a airbagů.

Zpracovat edukační leták zaměřený na poskytování první pomoci při dopravní nehodě.

Předpoklady:

Předpokládám, že o problematice týkající se přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě bude informováno 75% respondentů.

Předpokládám, že o problematice zádržných systémů bude informováno 50% respondentů.

Myslím si, že respondenti ve věku od 18 do 28 let a od 29 do 39 let budou informovanější o používání těchto bezpečnostních pomůcek než respondenti ve věku od 40 do 49 a od 50 a více let.

Myslím si, že matky, které mají dítě ve věku do šesti let, budou při používání bezpečnostních sedaček informovanější než ostatní respondenti.

Metody:

Analýza dostupných zdrojů a informací.

Výzkum bude proveden metodou dotazníku.

Výzkum bude proveden metodou rozhovoru.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

40-50 stran

Forma zpracování bakalářské práce:

tištěná/elektronická

Seznam odborné literatury:

- ERTLOVÁ, F.; MUCHA, J. Přednemocniční neodkladná péče. Národní centrum pro ošetřovatelství a nelékařských zdravotnických oborů v Brně. Brno, 2006, ISBN 80-7013-379-1.
- ADAMS, B; HAROLD, C. E. Sestra a akutní stavy od A do Z. 1. vydání. Praha: Grada Publishing 1999.
- POKORNÝ, J. et al. Urgentní medicína. 1. vydání. Praha: Galén 2004, ISBN 80-7262-259-5.
- POKORNÝ, V. et al. Traumatologie. Praha: Triton 2002, ISBN 80-7254-277-X.
- DRÁBKOVÁ, J. Polytrauma v intenzivní medicíně. 1. vydání. Praha: Grada Publishing 2002, ISBN 80-247-0419-6.
- ŽVÁK, I.; BROŽÍK, J.; KOČÍ, J.; FERKO, A. Traumatologie ve schématech a RTG obrazech. 1. vydání. Praha: Grada Publishing 2006, ISBN 80-247-1347-0.
- ŠEVČÍK, P.; ČERNÝ, V.; VÍTOVEC, J. et al. Intenzivní medicína. 2. vydání. Praha: Galén 2003, ISBN 80-7262-2003-X.

Vedoucí bakalářské práce:

Mgr. Kristýna Fejfarová
Ústav zdravotnických studií

Datum zadání bakalářské práce:

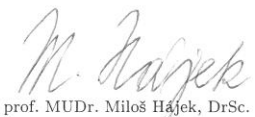
30. března 2008

Termín odevzdání bakalářské práce:

30. dubna 2009


prof. Ing. Vojtěch Konopa, CSc.
rektor




prof. MUDr. Miloš Hájek, DrSc.
pověřen vedením ústavu

V Liberci dne 30. března 2008

Prohlášení

Byl(a) jsem seznámen(a) s tím, že na mou bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, zejména § 60 – školní dílo.

Beru na vědomí, že Technická univerzita v Liberci (TUL) nezasahuje do mých autorských práv užitím mé bakalářské práce pro vnitřní potřebu TUL.

Užiji-li bakalářskou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom(a) povinnosti informovat o této skutečnosti TUL. V tomto případě má TUL právo ode mne požadovat úhradu nákladů, které vynaložila na vytvoření díla, až do jejich skutečné výše.

Bakalářskou práci jsem vypracoval(a) samostatně s použitím uvedené literatury a na základě konzultací s vedoucím bakalářské práce a konzultantem.

Datum: 30.3.2008

Podpis: *Petr Váňa*

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Mgr. Kristýně Fejfarové za odborné vedení bakalářské práce, cenné připomínky, rady a trpělivost při jejím zpracování.

Veronika Pušová

Anotace

Tématem této bakalářské práce se stala: Přednemocniční neodkladná péče při dopravní nehodě. Práce se skládá z části teoretické a výzkumné. V části teoretické jsou sesbírány informace týkající se přednemocniční neodkladné péče, bezpečnostních pásů, dětských autosedaček a airbagů. V praktické části se zaměřuji na zhodnocení informovanosti laické veřejnosti při poskytování přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě a informovanosti o důležitosti používání bezpečnostních pásů, dětských autosedaček a airbagů. Výzkum je proveden metodou dotazníku. Po zpracování výzkumné části jsem zpracovala edukační leták, který se zabývá základním postupem a první pomocí na místě dopravní nehody.

Annotation

The topic of this baccalaureate thesis is: Emergency Pre-Hospital Care after a Road Accident. The thesis consists of a theoretical part and a practical part. The information relevant to pre-hospital emergency care, seat belts, child car seats and airbags are collected in the theoretical part of the thesis. In the practical part I am focusing on the evaluation of the lay public awareness of the provision of pre-hospital emergency care during traffic accidents. Furthermore I'm focusing on the awareness of the importance of the usage of seatbelts, child car seats, and airbags. The research is accomplished by the method of questionnaire. After the processing of the research part, I processed an educational leaflet which is concerned with a basic procedure and first aid during traffic accidents.

Klíčová slova

Přednemocniční neodkladná péče, první pomoc, základní neodkladná resuscitace, zádržné systémy, bezpečnostní pásy, dětské autosedačky, airbagy.

Key words

Pre-hospital emergency care, first aid, basic emergency resuscitation, retaining systems, seat belts, child car seats, airbags.

Obsah

Zadání bakalářské práce.....	2
Prohlášení	4
Poděkování	5
Anotace	6
Klíčová slova.....	6
Obsah	7
Seznam zkratk	10
Úvod	11
TEORETICKÁ ČÁST.....	13
1. Integrovaný záchranný systém	13
2. Povinnost poskytnout první pomoc.....	13
3. Základy problematiky neodkladné péče.....	14
3. 1. ZÁKLADNÍ DEFINICE	14
3. 2. ROZDĚLENÍ PRVNÍ POMOCI	14
3. 3. ZÁCHRANNÝ ŘETĚZEC	15
3. 4. TÍSŇOVÉ VOLÁNÍ	15
4. Vyšetření vitálních funkcí	16
4. 1. VĚDOMÍ.....	16
4. 2. DECHOVÁ AKTIVITA	17
4. 3. KREVŇÍ OBĚH	17
5. Základní neodkladná resuscitace	18
5. 1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY ZÁKLADNÍ NEODKLADNÉ RESUSCITACE	18
5. 2. STABILIZOVANÁ A RAUTEKOVA ZOTAVOVACÍ POLOHA.....	18
5. 3. ZAJIŠTĚNÍ PRŮCHODNOSTI DÝCHACÍCH CEST	19
5. 4. ZAHÁJENÍ ZÁKLADNÍ NEODKLADNÉ RESUSCITACE	20
5. 5. TECHNIKA ZÁKLADNÍ NEODKLADNÉ RESUSCITACE	20
5. 5. 1. Novorozenci a kojenci	20

5. 5. 2. Děti (1 až 8 let)	21
5. 5. 3. Dospělí	21
6. Krvácení.....	22
6. 1. DEFINICE KRVÁCENÍ A ZÁKLADNÍ INFORMACE	22
6. 2. STAVĚNÍ KRVÁCENÍ.....	23
7. Poranění páteře a míchy.....	24
7. 1. ZÁKLADNÍ INFORMACE A ROZDĚLENÍ	24
7. 2. VYPROŠŤOVÁNÍ POSTIŽENÉHO	24
8. Dopravní nehody.....	25
8. 1. POVINNOSTI ŘIDIČŮ A ÚČASTNÍKŮ DOPRAVNÍ NEHODY	25
8. 2. POVINNÉ VYBAVENÍ AUTOMOBILŮ	26
9. Zadržné systémy	26
9. 1. ÚVOD DO PROBLEMATIKY ZÁDRŽNÝCH SYSTÉMŮ	26
9. 2. NÁROKY NA ZÁDRŽNÉ SYSTÉMY	27
9. 3. BEZPEČNOSTNÍ PÁSY	27
9. 4. BEZPEČNOSTNÍ VAKY	28
9. 5. DĚTSKÉ AUTOSEDAČKY	29
10. Dopravní úrazy	30
10. 1. ÚVODNÍ INFORMACE	30
10. 2. ZRANĚNÍ ZPŮSOBENÁ BEZPEČNOSTNÍMI PRVKY	30
10. 3. PŘEHLED ČASTÝCH PORANĚNÍ ZPŮSOBENÝCH DOPRAVNÍ NEHODOU	31
10. 3. 1. Mozkolebeční poranění	31
10. 3. 2. Poranění obličejového skeletu.....	31
10. 3. 3. Poranění hrudníku.....	32
10. 3. 3. 1. Zlomenina hrudní kosti	32
10. 3. 3. 2. Kontuze plic	32
10. 3. 3. 3. Pneumotorax a tenzní pneumotorax	32
10. 3. 3. 4. Poranění srdce	32
10. 3. 4. Poranění břicha, retroperitonea a pánve	33
10. 3. 5. Poranění končetin.....	33
EMPIRICKÁ ČÁST	34
11. Vymezení cíle a formulace hypotézy	34

11. 1. CÍLE	34
11. 2. HYPOTÉZY	34
12. Metodika výzkumu	35
12. 1. VÝBĚR ZKOUMANÉHO SOUBORU	35
12. 2. VÝBĚR METODY ŠETŘENÍ	35
12. 2. 1. Sestavení dotazníku	35
12. 4. PILOTNÍ STUDIE	36
12. 5. ORGANIZACE VÝZKUMU	36
12. 6. ANALÝZA A INTERPRETACE VÝSLEDKŮ VÝZKUMU	37
12. 6. 1. Obecné informace výzkumného souboru	37
12. 6. 2. Zpracování teoretických položek dotazníku	42
13. Diskuse	67
13. 1. HYPOTÉZA Č. 1	70
13. 2. HYPOTÉZA Č. 2	71
13. 3. HYPOTÉZA Č. 3	72
13. 4. HYPOTÉZA Č. 4	74
14. Návrh na řešení zjištěných nedostatků	76
Závěr	77
Seznam bibliografických citací	79
Seznam tabulek	82
Seznam grafů	83
Seznam příloh	84
Přílohy	86

Seznam zkratek

ARO	Anesteziologicko-resuscitační oddělení
DRNR	doprava raněných, nemocných, rodiček
IZS	Integrovaný záchranný systém
JIP	Jednotka intenzivní péče
KPR	kardiopulmonální resuscitace
LSPP	lékařská služba první pomoci
LZP	letecká záchranná služba
M	motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu osob
MD	Ministerstvo dopravy
N	motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu nákladů
NR	neodkladná resuscitace
PNO	pneumotorax
RLP	rychlá lékařská pomoc
RZP	rychlá zdravotnická pomoc
TB	tlakový bod
ZZS	Zdravotnická záchranná služba

Úvod

Tématem bakalářské práce je: Přednemocniční neodkladná péče při dopravní nehodě. Pro toto téma mě inspirovala současná situace na našich pozemních komunikacích. Nikdo z nás si nepřeje stát se svědkem či účastníkem dopravní nehody, ale statistiky ukazují, že nehodovost na silnicích stále stoupá a zasahuje do života mnoha lidí. Na zvyšování počtu dopravních nehod se podílí zejména rostoucí počet automobilů, agresivita, neukázněnost a nezkušenost některých řidičů. Řízení vyžaduje nepřetržité koncentrování a neustálé reagování na podněty vycházející z dopravní situace. Ale i přesto existují jedinci, kteří kouřením, telefonováním nebo stravováním se za volantem ohrožují život svůj, svých blízkých a ostatních účastníků silničního provozu. Někteří absolventi autoškol si neuvědomují, že zkušenosti a dovednosti přicházejí postupně s najetými kilometry. Rizikem se staly také rychlé sportovní automobily, které mohou v rukou nezkušených a neukázněných řidičů zabít.

Je bezpředmětné se domnívat, že nemůžeme být účastníky dopravní nehody. Stačí sekunda nepozornosti či nedostatek zkušeností při řešení dopravní situace a dojde k tragédii. Povinnost poskytnout první pomoc tak může nastat kdykoliv, na kterékoliv pozemní komunikaci. Na místě dopravní nehody není vždy přítomen kvalifikovaný zdravotnický pracovník, který poskytne přednemocniční neodkladnou péči. Základní první pomoc a přivolání odborné první pomoci má být však provedeno neprodleně po vzniku úrazu. Pomocí těchto včasných zásahů se sníží riziko trvalých následků a smrti. Z tohoto důvodu je nutné, aby první pomoc znal a uměl poskytnout každý občan, tedy i laik. Proto je v této práci pozornost věnována přednemocniční neodkladné péči, kterou poskytují laici. Nejdůležitější je schopnost zajistit základní životní funkce. Včasným zahájením základní neodkladné resuscitace se sníží riziko trvalého poškození či smrti. Při dopravní nehodě může dojít k poranění páteře a při manipulaci s postiženým hrozí potenciální poškození míchy. Rychlá ztráta velkého množství krve ohrožuje bezprostředně život postiženého vykrvácením. Znalost základní neodkladné resuscitace, vyprošťování postiženého z havarovaného automobilu a stavění masivního tepenného krvácení je důležitou součástí všeobecné informovanosti každého z nás. Proto je v této práci věnována pozornost právě těmto úkonům.

V souvislosti s dopravními nehodami je nutné se zabírat otázkou zádržných systémů. Jejich používání by mělo být při jízdě automobilem samozřejmostí. Ale je mnoho osob, které považují zapnutí bezpečnostních pásů nebo připoutání dítěte v dětské autosedačce za zbytečné. Podle mého názoru stojí za tímto hazardem s lidskými životy neinformovanost. Zapnuté bezpečnostní pásy a dítě připoutané v dětské autosedačce se ukázalo být nutností, protože v případě dopravní nehody se sníží riziko zranění nebo smrti. Většina automobilů bývá v současné době vybavena tzv. airbagy, jedná se v podstatě o vzduchové vaky. Airbag je doplňkem bezpečnostních pásů. Lidé se často mylně domnívají, že bezpečnostní pásy nemusí používat, je-li jejich automobil vybaven airbagem.

Práce má teoreticko-výzkumný charakter. V části teoretické chci podat dostatečné množství informací týkající se problematiky přednemocniční neodkladné péče, bezpečnostních pásů, dětských autosedaček a airbagů. V praktické části se pomocí dotazníkové studie věnuji zhodnocení informovanosti laické veřejnosti při poskytování přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě a informovanosti o důležitosti používání bezpečnostních pásů, dětských autosedaček a airbagů. Po vyhodnocení výzkumné části jsem zpracovala edukační leták, který je zaměřen na základní postup a první pomoc při dopravní nehodě.

TEORETICKÁ ČÁST

1. Integrovaný záchranný systém

V České republice existuje tzv. Integrovaný záchranný systém (dále IZS), budovaný od roku 1993 podle usnesení vlády č. 246 až k současné regulaci podle zákona č. 239/2000 Sb., o IZS. Jde o systém funkčních vazeb, jehož cílem je jednotný, koordinovaný a efektivní postup složek IZS. Mezinárodní tísňové číslo, na které se může volat prakticky v celé Evropě je 112. Obligatorními (základními) složkami jsou Zdravotnická záchranná služba (dále ZZS), Hasičský záchranný sbor České republiky a Policie (legislativně jen státní, často to může být i obecní či městská policie). Fakultativními složkami, které se zapojují dle charakteru či rozsahu katastrof jsou např.: Horská služba České republiky, Vodní záchranná služba, Civilní ochrana aj. [6; 14; 15]

Operační a informační střediska IZS podávají přehled o všech složkách IZS, vzájemném vyrozumívání, vyrozumívání státních orgánů a orgánů samosprávy, zajišťují koordinaci jednotlivých složek IZS atd. Odpovědnost za koordinaci záchranných a likvidačních prací má velitel zásahu, tím je velitel jednotky požární ochrany. Podle svého rozpočtu poskytuje Ministerstvo vnitra finanční prostředky, které jsou nutné pro připravenost IZS. Taktická cvičení se provádějí za účelem připravenosti všech složek IZS, konání takového cvičení se musí předem projednat se všemi zúčastněnými složkami a orgány. Prověřovací cvičení se provádějí za účelem prověření připravenosti všech složek IZS, součástí cvičení může být i vyhlášení cvičného poplachu. [6; 14]

2. Povinnost poskytnout první pomoc

V zájmu svého zdraví a zdraví spoluobčanů je každý občan povinen poskytnout první pomoc. Každý, tedy i laik je povinen poskytnout nebo zprostředkovat nezbytnou pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví. Neposkytnutí první pomoci je bráno jako trestný čin. Laik se podle zákona může rozhodnout, zda nezbytnou pomoc poskytne sám, nebo zda první pomoc zprostředkuje, například přivoláním ZZS. [12]

Mezi trestné činy patří i neposkytnutí pomoci dle ust. §207 a §208 trestního zákona. Podle ust. §207 odst. 1 trestního zákona se trestného činu dopustí ten, kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného. Tato povinnost se týká každého účastníka silničního provozu s výjimkou řidiče, který má speciální skutkovou podstatu v §208 trestního zákona. Za tento trestný čin hrozí trest odnětí svobody až na jeden rok. Trestný čin dle ust. §208 se týká pouze řidičů vozidel, kteří měli účast na dopravní nehodě. Pokud řidič neposkytne pomoc, hrozí trest odnětí svobody až na tři roky nebo zákaz řízení. [2]

3. Základy problematiky neodkladné péče

Neodkladná péče je péče o postižené v bezprostředním ohrožení života. Lze ji rozdělit na neodkladnou péči přednemocniční (záchranný řetězec) a neodkladnou péči nemocniční (resuscitační nebo intenzivní péče). Přednemocniční neodkladná péče se dále dělí na základní první pomoc a odbornou pomoc. [Viz příloha 1] [6]

3. 1. Základní definice

Přednemocniční neodkladnou péči (dále PNP) lze definovat jako péči o postižené na místě jejich úrazu nebo náhlého onemocnění a v průběhu jejich transportu a předání k dalšímu odbornému ošetření ve zdravotnickém zařízení. [4]

První pomoc lze definovat jako soubor jednoduchých a účelných opatření, která při náhlém ohrožení nebo postižení zdraví či života cílevědomě a účinně omezují rozsah a důsledky ohrožení či postižení. [4]

3. 2. Rozdělení první pomoci

V některých publikacích používají autoři místo pojmů základní a rozšířená první pomoc termíny laická a odborná první pomoc. Odlišnost v používání těchto termínů je dána tím, zda autor klade větší důraz na možnost použití specializovaného vybavení, nebo na odbornou kvalifikaci lidí, poskytujících první pomoc. Z jiného hlediska se dělí na technickou a zdravotnickou, přičemž poskytování technické pomoci by mělo vytvořit podmínky pro následné poskytnutí zdravotnické první pomoci (např.: vyproštěním

postiženého). I technická první pomoc se rozlišuje na základní a rozšířenou podle toho, zda je zapotřebí speciálního vybavení (např.: hydraulické nůžky) či nikoli. [6]

Základní první pomoc je soubor metod a opatření, která mohou být poskytnuta bez jakéhokoli specializovaného vybavení. Součástí je i přivolání odborné první pomoci a zahájení základní NR (dále základní NR) v případě nutnosti. Na základní první pomoc navazuje rozšířená, ta zahrnuje použití specializovaného vybavení. V případě nutnosti je její součástí převoz postiženého do zdravotnického zařízení a základní NR. Technická pomoc se zaměřuje na odstranění příčiny úrazu a vytvoření podmínek pro poskytnutí zdravotnické první pomoci. Laická první pomoc je poskytována každou osobou obvykle v improvizovaných podmínkách, s minimálním množstvím pomůcek. [3; 4; 6]

3. 3. Záchranný řetězec

Tímto pojmem je vyjádřen časově, věcně i odborně na sebe navazující komplex jednotlivých článků neodkladné péče. Jedná se o péči zaměřenou na osoby bezprostředně ohrožené na životě v důsledku náhle vzniklé poruchy zdraví nebo náhlého zhoršení již dříve vzniklé poruchy zdraví. Ve své klasické podobě se přisuzují záchrannému řetězci tyto základní články:

- poskytnutí základní první pomoci (dle potřeby včetně technické),
- přivolání odborné první pomoci (tísňové volání),
- vlastní poskytnutí odborné první pomoci (dle potřeby včetně technické),
- transport postiženého do zdrav. zařízení za pokračujícího poskytování PNP,
- přijetí postiženého na lůžko neodkladné péče.

Obsahově a pojmenováním se od termínu záchranný řetězec liší pojem řetězec přežití. Ten zdůrazňuje, že je nezbytností provádět úkony v časové posloupnosti, rychlé návaznosti a úplnosti. [6]

3. 4. Tísňové volání

Přivolání ZZS je důležitou součástí záchranného řetězce. ZZS pracuje v nepřetržitém provozu se sítí výjezdových stanovišť. Stanoviště jsou uspořádány tak, aby bylo zabezpečeno poskytnutí péče do 15 minut od převzetí tísňové výzvy zdravotnickým operačním střediskem. Pro přivolání ZZS slouží telefonní linka 155. [19] Ta má být vyústěna na místě příslušném územním operačním středisku ZZS. [6] Tísňovou výzvu

přijímá a o nasazení výjezdové skupiny rozhoduje dispečer zdravotnického operačního střediska. [4] Mezinárodní tísňové číslo pro všechny složky IZS je 112. [17]

Po představení je nutné sdělit, co se stalo a popsat situaci, která se udála (např.: srážka dvou osobních automobilů). Je potřeba co nejlépe upřesnit místo nehody (např.: pomocí názvu poslední projeté vesnice, čísla silnice či dálnice). Důležité je také oznámení počtu postižených, jejich pohlaví, přibližný věk a popis příznaků či poranění, jak je lze zhodnotit laickým pohledem. Nutné je sdělit, co jsme pro postižené v rámci první pomoci udělali. Při volání na tísňovou linku platí, že volající čeká, až dispečer zavěsí telefon jako první. Pokud se po ukončení telefonátu výrazně změní zdravotní stav postiženého, zhoršení či zlepšení, je nutné dispečera opět kontaktovat a informovat. [17]

4. Vyšetření vitálních funkcí

Základní životní (vitální) funkce jsou vědomí, spontánní dechová aktivita, zachovaný krevní oběh. [4] Selhání jedné základní životní funkce způsobí po určitém časovém intervalu selhání ostatních funkcí. Nejvíce se tato zákonitost projevuje u zástavy krevního oběhu. Při náhlé zástavě oběhu dochází k bezvědomí do 15 sekund, terminální dechy přetrvávají maximálně 60 – 90 sekund. Osoba, postižena náhlou zástavou krevního oběhu se záhy nachází ve stavu bez vědomí, bez dechu a bez tepu. [14]

4. 1. Vědomí

Vědomí je komplexní funkcí mozku, neporušené funkce ascendentního retikulárního aktivačního systému, mozkové kůry a jejich vzájemného působení. Zahrnuje vigilitu, schopnost abstrakce, verbalizace a hodnocení, ale i uvědomění si sebe i souvislostí a vztahů. Vědomí může být porušeno strukturálními nebo funkčními poruchami aktivačního systému mozkového kmene či difúzními poruchami metabolismu neuronů a kombinací těchto příčin. [14] V bezvědomí se nachází každá zhroucená osoba, která nereaguje na hlasité oslovení či bolestivé (algické) podněty (např.: štípnutí do ušního lalůčku, hřbetu ruky, tlak klouby na sternum...) Stav vědomí popisujeme pomocí skórovacích schémat: Glasgow Coma Scale, Benešovo. [Viz příloha 2, 3] [4; 14]

4. 2. Dechová aktivita

Při zástavě spontánní dechové aktivity může či nemusí srdce postiženého bít. Zástava dýchání může být výsledkem řady příčin. Ale bez ohledu na vyvolávající příčinu je nutný okamžitý zákrok, protože hrozí rychlá progresse do úplné srdeční zástavy. Rychlou a cílenou pomocí lze odvrátit trvalé poškození postiženého včetně srdeční zástavy a smrti. [1] Zástavu spontánní dechové aktivity lze stanovit na základě nepřítomnosti vydechovaného proudu vzduchu z dýchacích cest přiblížením tváře či dlaně k ústům a nosu postiženého. Nejsou vidět dýchací pohyby hrudníku a břicha. [Viz příloha 4] Charakteristické zvukové fenomény jsou slyšitelné při neúplné obstrukci dýchacích cest (např.: chroptění, bublání, stridor, pískání). [14]

Po 90 sekundách od zástavy spontánní dechové aktivity se objevuje tzv. periferní cyanóza, která je charakterizována zbarvením akraálních částí těla (nehtová lůžka, ušní lalůčky, brada). Po dalších 90 sekundách vzniká generalizovaná cyanóza, kdy dochází k celkovému promodrání, mohou se objevit záškuby, křeče. Do 2 – 3 minut nastává bezvědomí a do 4 – 10 minut dochází k zástavě krevního oběhu. Po zástavě dechu se může využít ještě asi 250 – 500 ml kyslíku z alveolů a 1 l vázaný na hemoglobinu, to pokryje max. 5 minut bazální spotřeby. Až v 80 % dojde k obnově spontánní dechové aktivity po záklonu hlavy uvolněním kořene jazyka ucpávajícího dýchací cesty. [4]

4. 3. Krevní oběh

Zástava oběhu je charakterizována poruchou činnosti srdce jako pumpy. Při srdeční zástavě zmizí tepová frekvence a dechová aktivita. Může být zachována elektrická aktivita srdce, ale mechanická schopnost vypuzení potřebného objemu krve je nedostatečná. [1; 14] Elektrická aktivita srdečních komor je tedy porušena nebo vymizí. Stahy srdečních komor ztratí svou mechanickou účinnost nebo zcela ustanou. Bez okamžité první pomoci postižený nemá prakticky žádnou šanci na přežití. [1] Do 6 – 12 sekund dochází ke ztrátě vědomí a zástavě dechu do 30 – 60 sekund. [4] Zjišťování tepu se ukázalo u laiků jako nespolehlivé a zdržující. [30]

5. Základní neodkladná resuscitace

5. 1. Úvod do problematiky základní neodkladné resuscitace

Základní NR znamená kardiopulmonální resuscitaci (dále KPR) prováděnou bez pomůcek, výjimku tvoří protektivní pomůcky, které chrání zachránce (např.: obličejová resuscitační rouška) [Viz příloha 5] [30] Cílem základní NR je rychle obnovit okysličení životně důležitých orgánů (hlavně mozku a srdce) bezprostředně od vzniku zástavy krevního oběhu nebo dýchání. Kvalita a včasnost základní NR vytváří podmínky pro úspěch dalších článků záchranného řetězce. [6]

Prvním úkolem je aktivace záchranného řetězce. Odborná pomoc musí být přivolána bezodkladně. U dětí do 3 let se nejprve alespoň 1 minutu provádí resuscitace a následně přivolává odborná pomoc (výjimkou jsou úrazy, tonutí, otravy a vrozené srdeční onemocnění, kdy se ihned volá a poté se zahajuje KPR). U dospělých je postup opačný, nejprve se volá dispečink tísňové linky a posléze se provádí resuscitace. Pokud je přítomno více zachránců, tak samozřejmě jeden ihned zahájí KPR a jiný volá tísňovou linku. Resuscitace se nezahajuje v případě bezprostředního ohrožení druhé osoby. (např.: požár vlivem unikajících pohonných hmot z havarovaných automobilů). Resuscitaci lze ukončit při předání resuscitovaného zdravotnickému týmu, obnově efektivního spontánního oběhu a ventilace, úplném vyčerpání zachránců. [9; 26; 30]

5. 2. Stabilizovaná a Rautekova zotavovací poloha

Příčinou neprůchodnosti dýchacích cest je u postižených v bezvědomí relaxace jazyka, krku a hltanových svalů. V případě lehčího bezvědomí, kdy postižený částečně reaguje na různé vnější podněty, existuje potenciální riziko vdechnutí žaludečního obsahu. Proto je postižený v bezvědomí se spontánním dýcháním a dostatečným krevním oběhem ukládám do polohy na boku, nejčastěji na levou stranu. Poloha umožňuje vysunutí jazyka dopředu, tím se sníží riziko obstrukce dýchacích cest a tekutina může vytékat z úst, tím nezatéká do průdušnice a plic. Pokud je postižený v této poloze déle jak 30 minut, je nutné ho přetočit na druhou stranu. [17; 25]

Stabilizovaná poloha využívá páky na pokrčené bližší dolní končetině a tahu za rameno. To umožní i méně zdatnému jedinci přetočit postiženého bez způsobení zranění. V této poloze si postižený sám zabezpečuje záklon hlavy a ústa zvednutá nad

podložku. Nevýhodou je značná manipulace s postiženým, vlivem rotace trupu dochází k tlaku na žaludek a páteř není nijak chráněna. Pokud je nutné otočit postiženého zpět, hrozí poškození spodní paže. [Viz příloha 6] V současné době je upřednostňována Rautekova zotavovací poloha. Je vhodná i pro děti, umožňuje při zástavě či poruchách dýchání a krevního oběhu možnost rychlého přetočení postiženého na záda. Nevýhodou je možný útlak cév a nervů spodní horní končetiny. [Viz příloha 7] [25]

5. 3. Zajištění průchodnosti dýchacích cest

Zajištěním průchodnosti dýchacích cest se rozumí jejich uvolnění a zprůchodnění v rámci pokusu o obnovení spontánní dechové aktivity, nebo před započatím dýchání umělého. [6]

Otevření a vyčištění úst a hltanu - postiženému je nutné otočit hlavu na stranu směrem od zachránce, vyjmout z dutiny ústní zubní protézu, odstranit nečistoty (prostým vytřením prstem, kapesníkem apod.). [Viz příloha 8] Poté se hlava postiženého otočí opět tváří vzhůru. Záklon hlavy lze provést tlakem dlaně jedné ruky na čelo a zvednutím brady pomocí prstů druhé ruky. [Viz příloha 9] Záklonem hlavy se zajistí, že nebude ochablý kořen jazyka zapadat do dýchacích cest (k uvolnění dýchacích cest tak dojde až v 80 %). Záklon hlavy je kontraindikován při podezření na úraz krční páteře, u malých dětí (vzhledem k anatomickým odlišnostem). V těchto případech má zachránce udržovat hlavu a krk v neutrální pozici. [4; 6; 17]

Úder do zad nebo Heimlichův manévr - tyto manévry se používají při obstrukci dýchacích cest cizím tělesem. Lze říci, že Heimlichův manévr je účinnější, ale současně i více zatížen výskytem komplikací (ruptury dutých orgánů zažívacího traktu, jater, apod.), než úder do zad. Z tohoto důvodu mu je dáвана přednost spíše u dospělých, úder do zad je postupem první volby u dětí, zejména malých a nejmenších. Heimlichův manévr je prudké stlačení epigastria dorsokraniálně dozadu a nahoru. Zachránce se postaví za postiženého a obejmě ho kolem trupu, jednu ruku sevřenou v pěst umístí pod mečovitý výběžek, druhou rukou ji uchopí a prudce „vtlačí“ nadbříšek postiženého směrem vzhůru. Manévr lze provést v poloze vestoje, vsedě i vleže. [Viz příloha 10] Tento pohyb je možné několikrát opakovat do odstranění překážky. Manévr se nesmí provádět u malých dětí a těhotných žen. Úder do zad se provádí u malých dětí dlaní

naplocho mezi lopatky (maximálně 5 úderů), u větších dětí a dospělých i sevřenou pěstí. Při úderu do zad si zachránce novorozence a kojence pokládá na své předloktí. [Viz příloha 11] [4; 6]

5. 4. Zahájení základní neodkladné resuscitace

Vyhledávání tepové frekvence se u postižených neprovádí. Zjišťování tepu se ukázalo být jako nespolehlivé, zdržující a ve zvlášť vypjatých situacích může být laikem špatně interpretováno. Proto se laikům doporučuje zahájit základní NR ihned, jakmile je postižený v bezvědomí, nelze ho oslovit, nehýbe se a nedýchá, protože je v tomto případě pravděpodobně zastaven i krevní oběh a je třeba ho nahradit srdeční masáží. Terminální dechy se vyskytují až u 40 % postižených při náhlé zástavě srdeční, nehodnotí se však jako dýchání. [4; 26; 30]

5. 5. Technika základní neodkladné resuscitace

5. 5. 1. Novorozenci a kojenci

Při základní NR lze za novorozence považovat dítě od narození do 1 měsíce, za kojence dítě od 1 měsíce do 1 roku. [26] Zachránce uloží postiženého na záda do vodorovné polohy na tvrdou podložku. Základem je zajištění průchodnosti dýchacích cest. [Viz kapitola 5. 3. Zajištění průchodnosti dýchacích cest] Hlava se u novorozenců nezaklání, ponechá se v neutrální pozici, pouze se provede zvednutí brady, u kojenců postačí mírný záklon hlavy. Po zprůchodnění dýchacích cest se provede kontrola dechové aktivity. Provádí se kombinované dýchání z úst do úst i nosu postiženého dítěte současně. [Viz příloha 12] Na úvod základní NR se provádí 5 umělých vdechů. Množství vydechovaného vzduchu pro umělé dýchání je pouze objem vzduchu v dutině ústní zachránce, umělý vdech je kratší, ale jeho frekvence je vyšší. Každý umělý vdech má optimálně trvat 1 – 1,5 sekundy. Frekvence dýchání je 20 – 25 dechů/min. Dítě je tak ventilováno podílem mrtvého prostoru zachránce, proto i vyšším podílem kyslíku. Je nutné sledovat zvedání a klesání hrudníku postiženého. [4; 6; 26; 30]

Po úvodních vdeších následuje komprese hrudníku, která se provádí silou dvou prstů (špičkami ukazováku a prostředníku). [Viz příloha 13] Hrudník se stlačuje uprostřed hrudní kosti (spojnice prsních bradavek) do hloubky 1,5 – 2 cm, frekvence je 120/min. u novorozenců a 100/min. u kojenců. Vždy se provádí 3 stlačení u novorozenců a 30

stlačení u kojenců. Po nepřímé srdeční masáži následují opět umělé vdechy v poměru 3 stlačení a 1 umělý vdech u novorozenců a 30 stlačení a 2 umělé vdechy u kojenců. [4; 6; 26; 30]

5. 5. 2. Děti (1 až 8 let)

Postup základní NR u dětí (1 – 8 let) je podobný jako u kojenců. [Viz 5. 5. 1 Novorozenci a kojenci], vzhledem k tomu se v této kapitole zaměřím pouze na stručný přehled důležitých faktů. Proveďte se záklon hlavy tlakem dlaně jedné ruky na čelo a zvednutím brady pomocí prstů druhé ruky a kontrola dechové aktivity. Umělé dýchání se provádí do úst postiženého (nutné je zneprůchodnit nos). Na úvod se provede 5 umělých vdechů. Objem vdechovaného vzduchu se musí přizpůsobit věku a velikosti dítěte. Frekvence dýchání je 15 – 20 dechů za minutu. [Viz příloha 14] Srdeční masáž provádí zápěstí jedné ruky uprostřed hrudní kosti, je nutné, aby horní končetina byla v lokti napnutá a směřovala kolmo na hrudní kost. Vždy se provádí 30 stlačení. Hloubka stlačení hrudníku je při srdeční masáži 2 – 3 cm, frekvence 100/min. Zachovává se poměr 30 stlačení a 2 umělé vdechy. [Viz příloha 15] [4; 6; 26; 30]

5. 5. 3. Dospělí

U dětí starších osmi let se základní NR provádí jako u dospělých. Postiženého uloží záchránce do vodorovné polohy na záda na tvrdou podložku a poklekne vedle něj. Posléze se zajistí průchodnost dýchacích cest. [Viz kapitola 5. 3. Zajištění průchodnosti dýchacích cest] Po zprůchodnění dýchacích cest se provede kontrola dechu postiženého. Základní NR se u dospělých zahájí srdeční masáží. Záchránce musí zaujímat co nejvhodnější ergonomickou pozici. Tato pozice umožní masáž provádět s co nejmenším vynaložením sil. Je nezbytné, aby horní končetiny byly napnuté v loktech, jejich síla by měla směřovat kolmo dolů na hrudní kost, čemuž napomáhají kývavé pohyby horní části těla. Vlastní masáž provádí zápěstí jedné ruky, jehož síla je potencionována shora přiloženým zápěstím ruky druhé. Prsty obou rukou mohou být nataženy nebo propleteny. Hrudník je stlačován ve středu hrudní kosti. Vždy se provádí 30 stlačení v optimálním rytmu s frekvencí 100/min., do hloubky 1/3 hrudníku (tj. hloubka 4 – 5 cm) [Viz příloha 16] [6]

Poté následuje umělé dýchání z plic do plic. Tlakem dlaně jedné ruky na čelo postiženého a zvednutím brady pomocí prstů druhé ruky se provede záklon hlavy. Umělé dýchání se provádí do úst postiženého, nezbytné je zneprůchodnit nos. Zachránce se normálně nadechne, otevřenými rty obemkne ústa postiženého a pomalu do nich vydechne. Nutné je sledovat, zda se zvedá hrudní stěna. Následuje pasivní výdech, přičemž zachránce kontroluje, zda klesá hrudník zpět a zda je cítit nebo slyšet vydechovaný vzduch. Vždy se provedou 2 umělé vdechy, délka vdechu má optimálně trvat asi 1 sekundu a frekvence dýchání je 12 – 15 dechů/min. [Viz příloha 17] Po druhém vdechu se opět pokračuje srdeční masáží v poměru 30 stlačení a 2 umělé vdechy. Dýchání z úst do nosu se provádí, pokud nelze obemknout ústa postiženého či je dostatečně otevřít. Musí se zneprůchodnit ústa postiženého, ústy zachránce se obemknou nosní choany a vydechuje se do nich. [6; 13; 26; 30]

6. Krvácení

6. 1. Definice krvácení a základní informace

Krvácení je patologický stav, kdy krev uniká porušenou cévní stěnou mimo krevní řečiště. Znamená oslabení a ohrožení organismu, které je úměrné rychlosti a velikosti krevní ztráty. Při malých krevních ztrátách (přibližně do 10 % objemu) rezervní mechanismy ztrátu kompenzují bez závažnějších patologických projevů. Ztráta nad 10 % objemu krve je pod možností kompenzace bez současného dalšího poškození organismu. Velká a rychlá krevní ztráta vede k ohrožení života selháním krevního oběhu s příznaky hemoragického šoku. Oběhové selhání je způsobeno poklesem náplně krevního řečiště s následným nedostatečným prokrvením tkání a orgánů. Může se jednat o úrazové zevní krvácení, které je způsobeno otevřeným poraněním. Úrazové vnitřní krvácení vzniká při krytých poraněních orgánů tělesných dutin. Krvácení lze způsobit i mnohočetnými zlomeninami (pánve a dlouhých končetinových kostí). Při tepenném krvácení vystřikuje z rány periodicky jasně červená krev, při žilním a kapilárním volně vytéká krev tmavě červená. [4; 6; 14]

Hemoragický šok je způsoben krevní ztrátou (20 – 30 % objemu krve). Mezi příznaky patří bledá a zpocená kůže, pokles krevního tlaku, zrychlení tepové frekvence, šokový index je větší než 1. Klesá žilní náplň a kapilární prokrvení (při zatlačení na

nehtové lůžko se prokrvení obnovuje zvolna). Dochází k zrychlení dechové frekvence, postižený je neklidný, obluzený, nakonec ztrácí vědomí. [4; 6; 11]

6. 2. Stavění krvácení

Při krvácení malého rozsahu se rána kryje nejlépe polštářkovým obvazem, pokud se v ráně tvoří krevní sraženina, tak se neotírá. Rána se příliš nestahuje, protože by tlak obvazu mohl zabránit přítoku krve do příslušné končetiny nebo části těla. Silné žilní krvácení lze zastavit vysokým zvednutím postižené končetiny a tlakovým obvazem. Tepenné krvácení se staví pomocí tlakového obvazu, komprese tlakového bodu (Viz příloha 18) na přívodné tepně, stisknutí rány prsty (ideálně přes neprodyšný materiál), zaškrcení. Tlakový obvaz má 3 vrstvy – krycí, tlaková a fixační. V případě prosáknutí tlakového obvazu se první vrstva nesundává, ale přiloží se další vrstva tlaková a fixační. Pokud prosákne i druhá vrstva, tak je vhodné provést zaškrcení končetiny. [4; 6]

Zaškrcovadlo (turniket) traumatizuje tkáň. Jeho šíře má být alespoň 5 cm, přikládá se přes oděv, nesmí se aplikovat v oblasti kloubů. Zaškrčená končetina je bledá, chladná, bez hmatného pulsu. Končetina se znehybní, zaznamená se čas přiložení zaškrcovadla, které by mělo být zrušeno co nejdříve, při delším použití povolováno každou hodinu (lépe 15 minut), alespoň na 2 – 3 minuty. Indikací k použití zaškrcovadla je prosáknutí dvou vrstev tlakového obvazu, masivní tepenné krvácení, amputace, masivně krvácející rána s cizím tělesem, masivně krvácející rána způsobená otevřenou zlomeninou, dočasné řešení krvácení (nedostatek záchránců). [4; 6; 17]

U závažného vnitřního krvácení dochází k rozvoji šoku. V tomto případě je tedy velice důležité zajistit protišoková opatření, přivolat odbornou pomoc (ZZS) a kontrolovat životní funkce. V případě hemoragického šoku je vhodná protišoková poloha (zvýšené dolní končetiny, Trendelenburgova poloha – celé tělo v úhlu 30° a hlava je níže) [Viz příloha 19] a zajistit pravidlo „5T“. Pravidlo se týká zajištění tepla, ticha, tekutiny (ne ústy, jen svlažování rtů), tišení bolesti (ne analgetika ústy, např. vhodnou polohou, transport (v případě nutnosti, ale vždy v protišokové poloze).[4; 6]

7. Poranění páteře a míchy

7. 1. Základní informace a rozdělení

K poranění páteře a míchy dochází často vlivem dopravních nehod. [Viz příloha 20] Páteř je nejčastěji zraňována v úseku krčním a na přechodu torako-lumbálním. Většinou v důsledku současných zlomenin páteře při násilném ohnutí vpřed nebo vzad či přímém nárazu na páteř. Mícha může být poraněna i bez zjevného poškození páteře. Poranění míchy vede k poruše citlivosti, hybnosti pod místem poranění. [6; 14] Rozdělení:

- otřes míchy způsobuje přechodnou poruchu funkce, bez anatomických známek poranění míchy,
- pohmoždění míchy způsobí v místě poranění drobná ložiska krvácení a poškození míšní tkáně, které způsobí menší či větší trvalé funkční následky,
- přerušení míchy je způsobeno hrubým násilím, vede k rozdrčení míchy až k úplnému roztržení, mechanické přerušení míchy způsobí trvalé ochrnutí. [6]

Míšní poranění vedoucí k ochrnutí znamená závažné poškození s častým výskytem zejména zánětlivých komplikací, které mohou vést k smrti postiženého. Poranění krční míchy způsobuje akutní ohrožení života, protože mají za následek poruchu až úplnou nemožnost dýchání. Mnohdy vedou i k závažné poruše krevního oběhu s prudkým poklesem krevního tlaku. Obtížné je pátrání po poraněních sdružených (poranění mozku, hrudníku, břicha i zlomenin dlouhých končetinových kostí). Dojde-li k izolovanému poranění míchy, cítí postižený obvykle jen bolest lokalizovanou v místě zranění páteře, je klidný, oběhově stabilizovaný. [6]

7. 2. Vyprošťování postiženého

O osudu míšních poranění často rozhoduje způsob první pomoci a transport do nemocnice. Není neobvyklé, že mícha přečká vlastní úraz bez výrazného poškození, ale vlivem vyprošťování a nešetrného transportu dojde k jejímu přerušení. Při podezření na poranění páteře se nesmí s postiženým nevhodně manipulovat. Nejhodnější je ponechat raněného v poloze, v níž byl nalezen. V některých případech je přesto nutné postiženého z havarovaného automobilu vyprostit (z důvodu zajištění životních funkcí, pokud hrozí požár vlivem unikajících pohonných hmot...). Postiženého se doporučuje vyprošťovat a transportovat za součinnosti více zachránců. Vyprošťování z vraku automobilu se provádí pomocí Rautekova manévru. Postižený se obejmě zezadu, zachránce podvlékne

svoje paže pod pažemi postiženého a uchopí ho za předloktí jedné ruky. Hlava musí být opřena o přední plochu těla zachránce a nesmí se při manipulaci pohybovat, ideální je hlavu zároveň fixovat jednou rukou uchopením kolem krku pod bradou. Žáda se postupně opřou o přední plochu těla zachránce, který šikmo ustupuje a pokládá vyprošťovaného na zem. Další zachránce by měl podepřít dolní končetiny a nést je v ose těla. [Viz příloha 21] [4; 5; 6]

8. Dopravní nehody

Podle zákona o silničním provozu se dopravní nehodou rozumí pouze taková událost, která se stala nebo byla započata na pozemní komunikaci. Podmínkou toho, aby se o dopravní nehodu jednalo, je výskyt zranění, nebo usmrcení anebo škody na majetku v přímé souvislosti s provozem vozidla v pohybu. [2]

8. 1. Povinnosti řidičů a účastníků dopravní nehody

Každý řidič, který měl účast na dopravní nehodě, má podle zákona tyto povinnosti:

- zastavit automobil, zdržet se požití návykových látek po nehodě po dobu, kdy by to bylo na újmu zjištění, zda požil návykovou látku před jízdou či během jízdy,
- učinit opatření k zabránění vzniku škody osobám a věcem, spolupracovat při zjišťování skutkového stavu. [2]

Každá osoba, která se přímo či nepřímo nehody účastnila, má následující povinnosti:

- učinit opatření, aby nebyla ohrožena bezpečnost na pozemních komunikacích,
- došlo-li ke zranění, poskytnout první pomoc a k postižené osobě přivolat ZZS,
- označit místo nehody a umožnit obnovení provozu na pozemních komunikacích,
- ohlásit policii poškození pozemní komunikace, obecně prospěšného zařízení nebo životního prostředí, pokud k němu došlo,
- v případech stanovených zákonem je povinností ohlásit nehodu policii, setrvat na místě dopravní nehody do příchodu policisty, zdržet se jednání, které by bylo na újmu řádného vyšetření nehody. [2]

8. 2. Povinné vybavení automobilů

Ministerstvo dopravy (dále MD) připravuje na přelom března a dubna roku 2009 vydání novely vyhlášky, která změní povinné vybavení automobilů. Část řidičů nebude muset vozit rezervní kolo. Povinnou se naopak stane reflexní vesta a formulář „Záznam o dopravní nehodě“. [Viz příloha 22] Rezervní kolo nebude muset mít vozidlo, jehož řidič má soupravu na opravu pneumatik, nebo je mu k ruce nepřetržitá asistenční služba pro opravu defektu. Blíže neurčených změn dozná i povinné vybavení autolékárničky. Nyní povinná výbava osobní a nákladních automobilů zahrnuje:

- náhradní elektrické pojistky, žárovky a nářadí k jejich výměně,
- náhradní kolo, zvedák, klíč na šrouby u kola,
- autolékárničku [Viz příloha 23] a přenosný výstražný trojúhelník. [27]

Nové dopravní značky „Zimní výbava“ a „Zimní výbava - konec“ platí od 1. 7. 2008. [Viz příloha 24] Označují úseky pozemní komunikace, na kterých je povinnost vozidlo kategorie M (motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu osob) a N (motorová vozidla, která mají nejméně čtyři kola a používají se pro dopravu nákladů) mít vybaveno pro provoz za zimních povětrnostních podmínek z hlediska použitých pneumatik. V místě umístění dopravní značky musí řidič motorového vozidla pokračovat v jízdě jen za použití zimních pneumatik, na všech kolech (u vozidel do 3 500 kg včetně). Popřípadě pouze na hnacích kolech (u vozidel nad 3 500 kg). Tato povinnost platí v období od 1. 11. do 30. 4. [28]

9. Zádržné systémy

9. 1. Úvod do problematiky zádržných systémů

Zádržnými systémy se rozumí vybavení, které slouží k zajištění ochrany cestujících při dopravní nehodě. Rozlišit lze aktivní zádržné systémy, které musí cestující sám obsluhovat a pasivní zádržné systémy, které jsou připraveny k funkci bez obsluhy. Nejpoužívanějšími systémy jsou popruhové systémy (bezpečnostní pásy – aktivní nebo pasivní), systémy s nafukovacím vakem (pasivní) a dětské autosedačky. [18; 20; 21]

9. 2. Nároky na zádržné systémy

Pokud automobil najede na pevnou bariéru, je jeho pohybová energie změněna deformací přední části vozidla na přetvárnou práci a vozidlo se zastaví. Vnitřek vozidla nebude deformován, pokud zpoždění leží v určitých mezích. Po začátku srážky se v případě nepřipoutání cestující pohybuje nezměněnou rychlostí směrem dopředu a dopadá na části vnitřku vozidla ležící před ním. Jedinec je vystaven velmi vysokému zpoždění, protože části automobilu, na které dopadne, mají malou deformační dráhu. Proto je nutný zadržovací systém, který zajistí, aby se člověk bezprostředně po nárazu vozidla pohyboval stejným zpožděním jako automobil. Zádržný systém reaguje na určitou časovou prodlevu, která závisí např. na vůlích v bezpečnostních pásích nebo časovém zpoždění čidel zádržných systémů, a proto zpoždění pasažérů vznikne až po uplynutí určité doby. Během této doby se cestující pohybuje dopředu a urazí určitou dráhu. Jakmile se aktivuje zádržný systém, cestující začne být zpožďován. [20; 21]

9. 3. Bezpečnostní pásy

Bezpečnostní pásy se řadí mezi popruhové zádržné systémy (aktivní a pasivní) a jsou především samonavíjecí. Musí se upínat přes pánev a přes hrudník. [5; 20] V současné době se nejvíce využívá aktivní tříbodový pás (kombinovaný diagonální a pánevní pás). Břišní pásy se využívají zřídka vzhledem k efektu „zavíracího nože“. U závodních a sportovních vozidel se nachází čtyřbodové pásy typu „šle“. [Viz příloha 25] K zajištění uzavření aktivních pásů, lze využít tlačítkové ovládání. Pokud je zámek pásu udržován v určité poloze, je tím umožněno snadné jednoruční obsluhování upoutání a uvolnění. Pasivní popruhové systémy jsou trvale připraveny k funkci nebo jsou automaticky uvedeny v činnost. Pasivní popruhové systémy automaticky cestujícího obepnou po usednutí a jsou připraveny k činnosti. Diagonálním pásem je tvořen pasivní popruhový systém, který samočinně upoutá cestujícího po uzavření dveří, je doplněn kolenním polštářem. Břišní pasivní pásy se příliš nerozšířily. [20; 21]

Samonavíjecí bezpečnostní pásy umožňují automatické přizpůsobení délky pásů tělesným rozměrům. Přes průvlečný úchyt na boční stěně je veden ramenní pás do navíjecí cívky. Pomocí této cívky je pás vtahován zpět pod pružným napětím. Při nárazech je cívka s bezpečnostním pásem zablokována proti odvíjení. Blokovací funkce samonavíjecího zařízení se aktivuje dvěma dynamickými ději: rychlým vytáhnutím

popruhu, zrychlením při nárazu vozu v libovolném směru. U třibodových samonavíjecích pásů mechanických blokuje zabudovaná západka navíjecí cívku při dosažení určitého zpomalení automobilu. K zajištění volnosti, roztažnosti pásu a časového zpoždění účinku navíjecího zařízení mají třibodové samonavíjecí pásy při čelním nárazu rychlostí nad 40 km/h proti pevné překážce pouze omezený ochranný účinek. Protože už nemohou zabránit nárazu těla a hlavy na přístrojovou desku. [20; 21]

9. 4. Bezpečnostní vaky

Bezpečnostní vaky (airbagy) se řadí mezi pasivní systémy. Nafukovací vaky se zpravidla vyrábějí z polyamidových materiálů, aby byly lehké, pevné a ve složeném stavu zabraly co nejméně místa. Rozlišit lze čelní airbagy řidiče a spolujezdce, který chrání na předních sedadlech před poraněním hlavy a hrudníku při nárazu vozidla na překážku. Čelní airbag řidiče je umístěn v hlavici volantu, do přístrojové desky je zabudován čelní airbag spolujezdce. Boční bezpečnostní vaky jsou využívány u osob sedících na předních sedadlech, chrání hrudník a bederní partie, jsou zabudovány v opěradlech předních sedadel nebo ve dveřích. Okenní (střešní) airbagy se využívají při bočních kolizích a doplňují klasické postranní airbagy, tento airbag je upevněn na interiérové straně rámu střechy a sahá od předního, až po zadní střešní sloupek. Okenní airbagy brání nárazu hlavy řidiče nebo spolujezdce do postranního skla, střešního sloupku nebo rámu. A díky své velikosti chrání zároveň hlavy cestujících na zadních sedadlech. [21; 22]

Vzhledem k popruhovému systému mají jednu výhodu, tím je přímá ochrana hlavy před nárazem na vnitřní části vozidla při čelní srážce. [Viz příloha 26] Bezpečnostního efektu airbagů lze dosáhnout pouze při současném používání bezpečnostních pásů. Funkce všech bezpečnostních vaků je ovládána jedinou společnou elektronickou řídicí jednotkou, která je napojená na čidlo decelerace (zpomalení). Řídicí jednotka dává impuls, díky němuž dojde k odpálení pyropatron airbagů, které uvolňují stlačený, zdraví neškodný plyn, naplňující vaky. Kryty, které jsou umístěny nad jednotkou bezpečnostních vaků na volantu i nad jednotkou pod přístrojovou deskou při odpálení pyropatron prasknou, tím uvolní místo pro nafukovací vaky. Bezpečnostní vak se naplní řádově za milisekundy. K zajištění maximálního ochranného účinku cestujících musí být airbag zcela naplněn už před okamžikem kontaktu s postiženým. Náběhem horní

části těla se bezpečnostní vak opět částečně vyprázdní, ale mimo kritickou hranici zranění. Airbag vlivem plošného tlaku a zpomalení absorbuje energii, kterou chráněná osoba do něj naráží, tím je poranění hlavy nebo hrudníku mírnější nebo žádné. Posléze nastává fáze vypuštění vaku, aby airbag řidiče nebo spolujezdce nezadusil. [20; 21]

9. 5. Dětské autosedačky

Dětská autosedačka se řadí mezi zádržné systémy. Každé dítě, jehož tělesná hmotnost nepřevyšuje 36 kg a tělesná výška nepřevyšuje 150 cm, lze přepravovat pouze za použití autosedačky, věk dítěte či druh pozemní komunikace není rozhodující. [18]

Skupina 0 a 0+ zahrnuje dětské autosedačky, ve kterých se přepravují nejmenší děti (0 – 13 kg). Kojenci musí být transportováni v tzv. „skořepině“. [Viz příloha 27] V tomto typu autosedačky je dítě přepravováno v pololeže a upevňuje se vždy proti směru jízdy. Dítě je v případě kolize celým tělem v sedací skořepině přitlačeno a podepřeno. Pokud je sedačka připevněna na přední sedadlo, nesmí být v tomto místě aktivní airbag, protože je smrtelným nebezpečím. [10] Do této kategorie lze zařadit i dětské autosedačky, které jsou součástí kočárků. [Viz příloha 27] [29]

Skupina I zahrnuje hmotnostní rozpětí 9 – 18 kg (cca 1 – 4, 5 roků). Děti by měli samy sedět, zpočátku ovšem vyžadují oporu do všech stran. Skupina zahrnuje systémy:

- systém k upevnění proti směru jízdy – vysoce chrání při čelním nárazu,
- systém se záchytným tělesem – chrání při čelních a bočních srážkách,
- systém kalhotových šlů – při dopravní nehodě je u malých dětí větší riziko poranění krční páteře,
- tříbodový pásový systém – autosedačka nemá vlastní popruhový systém a dítě je zajištěno bezpečnostním pásem automobilu, který lze přizpůsobit velikosti dítěte. [Viz příloha 28] [24]

Skupina II zahrnuje hmotnost 15 – 25 kg (cca 3, 5 – 7 let). Mezi systémy se řadí:

- zádržné systémy se zádržným tělesem – nemá vlastní popruhový systém, dítě sedí na sedadle automobilu, zádržné těleso je umístěno přes nohy dítěte, které je připoutáno tříbodovým nebo bederním pásem,

- zádržné systémy se zvýšeným sezením – užívají se ve spojení s tříbodovým pásem upraveným k postavě dítěte. [Viz příloha 29] [24]

Skupina III charakterizuje hmotnostní rozpětí 22 – 36 kg (od 6 let, do 150 cm). Od váhy 25 kg se užívá pouze zvýšené sedadlo a používá spolu s tříbodovým bezpečnostním pásem. Vzhledem k zvýšenému sedadlu je popruh veden do správné pozice a dítěti nehrozí žádná rizika a poranění. Bezpečnostní pás je veden jako u dospělých. Zvýšené sedadlo zabrání při nehodě proklouznutí dítěte pod popruhem. [24]

10. Dopravní úrazy

10. 1. Úvodní informace

Polytrauma lze definovat jako současné poranění více tělesných regionů či systémů, přitom alespoň jedno z nich bezprostředně ohrožuje život postiženého. [16] Osobní vozy vedou při vysoké rychlosti s náhlou horizontální decelerací k polytraumatům při zborcení karosérie, zaklínění v automobilu, opakovaném převrácení automobilu [Viz příloha 30], vymrštění z automobilu, rychlé jízdě bez využití bezpečnostních prvků. Při opakovaném převrácení havarovaného vozu dochází často k roztržení a odtržení velkých tepen odstupujících ze srdce nebo v plicních hledech. Bez využití bezpečnostních pásů a bez airbagu vznikne snadno trauma palubní desky [Viz příloha 31] se zlomeninami obou stehenních kostí či bérců, doprovázené mozkolebečním kontuzním poraněním v oblasti frontální a poraněním maxilofaciálním. [5]

10. 2. Zranění způsobená bezpečnostními prvky

Airbag vyžaduje připoutání řidiče a udržování vzdálenosti mezi hrudní kostí a nerozvinutým airbagem 25 – 30 cm. Při nedodržení tohoto pravidla hrozí úder do hrudníku (airbag se rozvine rychlostí 150 – 300 km/h). Náraz na hrudní kost vede ke komoci srdce, u starších jedinců je schopen způsobit i disekci vzestupné aorty. [Viz příloha 32] V případě rozvinutí obou airbagů a bočních airbagů hrozí náhlý dysbarismus (strmý vzestup tlaku ovzduší v kabině může vést k prolapsu rohovky i výraznějšímu obrazu blast syndromu – syndrom z náhlého působení tlakové vlny). [5]

Bezpečnostní pásy musí být upnuty nejen přes pánev, ale také přes hrudník. Pokud nejsou upevněny nebo jsou příliš volné, je intenzita decelerace 20 – 50krát větší, než při správném užití bezpečnostních pásů. Vůle (volnost bezpečnostního pásu) přes hrudník má být přibližně 6 cm. Těsné upnutí bezpečnostního pásu způsobuje pohyb vnitřních orgánů a tah na jejich stopky. Příliš volné zapnutí umožňuje posun těla pod bezpečnostním pásem vpřed, usnadňuje zlomení dolních končetin. Příliš volný bezpečnostní pás tedy může způsobit zhmoždění obličeje a obličejového skeletu. [Viz příloha 33] Poranění lze rozlišit, je-li pás upnut u pravého nebo levého sedadla osobního automobilu (směřuje přes myokard nebo přes játra). Proto znamená upnutí bezpečnostního pásu pro tyto orgány možnost kontuze. [Viz příloha 34] [5]

Opěrky hlavy se v současné době vyrábějí rigidní. Při deceleraci projde hlava hyperflexí šíje a zpětným rázem hyperextenze v šíji narazí na rigidní opěrku. Tím sice uchrání před těžkým traumatem krční páteře, ale nevyloučí poškození mozku kmene a nezabrání vzniku bičového traumatu. Tento stav může při polytraumat zůstat v úvodní fázi skryto a posléze celoživotně obtěžovat postiženého a zrehabilitovaného jedince bolestí v šíji, rigiditou šíje a cefaleou při běžných denních činnostech. [5]

10. 3. Přehled častých poranění způsobených dopravní nehodou

10. 3. 1. Mozkolebeční poranění

Nejčastějším úrazovým mechanismem jsou stále v 52 % dopravní nehody. Při mozkomolebečním poranění je dominantní poškození mozku a jeho funkcí. Poškození mozku se dělí na primární a sekundární inzult. Primární je anatomické a nezvratné, druhotný inzult má časové terapeutické okno a je do jisté míry léčebně ovlivnitelný. [5]

10. 3. 2. Poranění obličejového skeletu

V minulosti byla zranění obličejového skeletu způsobena zejména při rozbití čelních skel automobilů. Vzhledem k bezpečnostním prvkům (airbagy, bezpečnostní pásy) se v současné době tento počet snížil. Poranění postihují horní, střední či dolní obličejovou etáž s jasným anatomickým rozdělením. Deformují obličej, na čemž se podílejí zlomeniny a úlomky obličejového skeletu, luxace dolní čelisti, zlomeniny čelistí se změnou okluzy s nemožností skusu, luxace zubů, rány, edém měkkých částí. [5]

10. 3. 3. Poranění hrudníku

Poranění hrudníku jako složka polytraumat zvyšuje celkovou závažnost zejména v bezprostřední a časně poúrazové fázi. Ovlivňuje dvě základní životní funkce (dech. aktivitu a krevní oběh). V posledních letech přibývá tupých traumat hrudníku, i když jsou vozidla vybavena bezpečnostními prvky. Traumata vznikají při převrácení a rolování vozů, nárazu na volant a airbag, při nedodržení předepsané vzdálenosti mezi airbagem a hrudní kostí, vymrštění z vozu, zborcení kabiny vozidla. [5]

10. 3. 3. 1. Zlomenina hrudní kosti

Hrudní kost (sternum) bývá postižena nejčastěji příčnou zlomeninou v horní a střední třetině. U 91 % zlomenin této kosti je současně přítomna kontuze srdce. Zlomeniny sternu vznikají u řidičů, kteří mají pevně upnutý bezpečnostní pás, při nárazu na airbag a stlačení trupu. Často jsou součástí většího poranění hrudníku u polytraumat. [5]

10. 3. 3. 2. Kontuze plic

Jedná se o těžké plicní poranění, které je způsobeno stlačením hrudníku, nárazem na pevnou překážku při odhození jedoucím vozidlem apod. Je součástí „blast“ syndromu. Kontuze plic je často spojena s dalšími vážnými poraněními – s poraněním velkých dýchacích cest, trhlinami v oblasti plicních hilů. Často je doprovázena pneumotoraxem, i v kombinaci s mezotoraxem. [5]

10. 3. 3. 3. Pneumotorax a tenzní pneumotorax

Pneumotorax (dále PNO) je patologická přítomnost vzduchu v pleurální dutině (vzduch v hrudníku mimo dýchací cesty, mezi parietální a viscerální pleurou. Doprovázejí všechna penetrující poranění a 5 % všech hrudních traumat. PNO nemusí být pokaždé spojen se zlomeninami žeber. U mladých osob je přítomen i ve formě syndromu papírového sáčku (paper – bag syndrome). Trauma papírového sáčku – při zadržení dechu v inspiriu způsobí při nevelkém nárazu na hrudník vysoký nitroplicní přetlak rupturu plíce a vznik PNO. Nemusí být zřejmá deformace hrudníku a prokazatelné poranění skeletu hrudního koše. [5]

10. 3. 3. 4. Poranění srdce

Kontuze (zhmoždění) myokardu může být způsobena nárazem hrudníku na airbag či volant. Je nejčastější složkou vícestupňového polytraumat, kdy symptomatologie

zprvu v PNP zanikne. Může dojít ke vzniku komoce (otřesu) myokardu, která je následkem podstatně menšího násilí, nejsou přítomny strukturální, ale jen funkční změny. Často vzniká i tupé poranění aorty vlivem akceleraace/deceleraace, úderem airbagu do hrudníku a tvrdým nárazem zad do pevného sedadla. [5]

10. 3. 4. Poranění břicha, retroperitonea a pánve

Poranění břicha může být v prvním okamžiku v rámci polytraumatu často přehlédnuto. Tupá poranění bývají způsobena akcelerací/decelerací při dopravních nehodách. Příčinou vzniku poranění retroperitonea je horizontální decelerace při frontálních kolizích vozidel, spojená např. se zpětným nárazem do sedadla, při nárazech převracejícího se vozu. Příčinou vzniku zlomenin pánevního kruhu jsou nejčastěji dopravní nehody bez užití bezpečnostních pásů. [5]

10. 3. 5. Poranění končetin

Poranění končetin jsou v rámci polytraumat v druhém pořadí priorit, ale i přesto mohou vyžadovat časné až přednostní ošetření, protože ohrožují závažně zdraví či život postiženého. Traumata dolních končetin mohou vzniknout o palubní desku, o přední sedadlo při čelním nárazu. [5]

EMPIRICKÁ ČÁST

11. Vymezení cíle a formulace hypotézy

11. 1. Cíle

Cíl č. 1

Zhodnotit informovanost laické veřejnosti při poskytování přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě.

Cíl č. 2

Zhodnotit míru informovanosti laické veřejnosti o důležitosti používání zádržných systémů (pásky, dětské autosedačky) a airbagů.

Cíl č. 3

Zpracovat edukační leták zaměřený na poskytování první pomoci při dopravní nehodě.

11. 2. Hypotézy

Hypotéza č. 1

Předpokládám, že o problematice týkající se přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě bude informováno 75 % respondentů.

Hypotéza č. 2

Předpokládám, že o problematice zádržných systémů bude informováno 50 % respondentů.

Hypotéza č. 3

Myslím si, že respondenti ve věku od 18 do 28 let a od 29 do 39 let budou informovanější o používání těchto bezpečnostních pomůcek než respondenti ve věku od 40 do 49 a od 50 a více let.

Hypotéza č. 4

Myslím si, že matky, které mají dítě ve věku do šesti let, budou při používání bezpečnostních sedaček informovanější než ostatní respondenti.

12. Metodika výzkumu

12. 1. Výběr zkoumaného souboru

Cílem bylo zhodnotit informovanost laické veřejnosti o přednemocniční neodkladné péči a o zádržných systémech. Proto jsem do výzkumu náhodným výběrem zapojila celkem 110 respondentů, kteří nejsou v dané problematice odborníky. Oslovila jsem respondenty ve věku od 18-ti let.

Při vyhodnocování dotazníkového šetření jsem zjistila, že jednotlivé sociodemografické charakteristiky respondentů jsou vyrovnané, což bylo i pro mě překvapující.

12. 2. Výběr metody šetření

Po prostudování dané problematiky a vzhledem k cílům a hypotézám práce jsem se rozhodla pro výzkumnou část zvolit metodu dotazníku. [Viz příloha 35] Výhodou této metody je anonymita, možnost rychlého sběru a zpracování dat. Nevýhodou je, že nemohu vidět reakce respondentů na jednotlivé položky v dotazníku a možnost zkreslení odpovědí vlivem nepochopení některých otázek.

12. 2. 1. Sestavení dotazníku

Úvod dotazníku obsahoval vstupní informace, které zahrnovaly oslovení respondentů, představení výzkumníka, vymezení zkoumané problematiky, interpretaci účelu výzkumu, instruktaž pro vyplnění. Dotazník byl anonymní, určen pro respondenty ve věku od 18-ti let.

Prvních 5 položek v dotazníku se týkalo vymezení obecných informací výzkumného souboru. Tyto položky zahrnovaly pohlaví, věkové rozpětí, vzdělání, také zjišťovaly, zda je respondent držitelem řidičského oprávnění a rodičem dítěte do 6 let. Další části dotazníku již zjišťovaly teoretické znalosti respondentů. Jednalo se celkem o 23 uzavřených otázek, ve kterých byly respondentovi nabídnuty odpovědi. Otázky 1 – 14 se zabíraly problematikou přednemocniční neodkladné péče. Otázky 15 – 23 zjišťovaly informace týkající se bezpečnostních pásů, dětských autosedaček a airbagů. V položkách, které zjišťují, zda je respondent držitelem řidičského oprávnění a rodičem

dítěte do 6 let byly využity tzv. dichotické otázky, kde si lze vybrat mezi alternativou odpovědi ano – ne.

12. 4. Pilotní studie

Před vlastním šetřením jsem provedla pilotní studii. Cílem bylo eliminovat nevhodné a špatně kladené položky v dotazníku. Do této studie jsem zapojila celkem 20 jedinců, kteří zahrnují určitou část populace a splňují vymezené charakteristiky. Dotazované jsem požádala, aby se vyjádřili k jednotlivým položkám v dotazníku a uvedli, zda jsou pro ně nějaké otázky nesrozumitelné. Zjistila jsem pouze malé nedostatky, které byly po provedení úprav odstraněny.

12. 5. Organizace výzkumu

Dotazníkové šetření probíhalo v Libereckém kraji v období od února do března roku 2009. Dotazník jsem distribuovala osobně. Respondentům jsem sdělila organizační požadavky týkající se samotného výzkumu. Po vyplnění dotazníku jsem respondentům oznámila správné odpovědi, popřípadě zodpověděla některé dotazy. Do dotazníkového šetření jsem zapojila celkem 110 respondentů, návratnost byla 100 %. Po zpracování jednotlivých dotazníků nebyl zjištěn žádný nekompletně vyplněný, proto bylo do výzkumu zapojeno všech 110 respondentů.

12. 6. Analýza a interpretace výsledků výzkumu

Pro zpracování dotazníkového šetření jsem využila programy Microsoft Office Word 2007 a Microsoft Office Excel 2007. Výsledky jsem zpracovala do podoby tabulek pomocí absolutních a relativních četností (%). K jednotlivým tabulkám jsem vytvořila grafy, ve kterých uvádím výsledky v relativní četnosti (%). Grafy jsem zvolila sloupcové, jsou přehledné a mohu tak objektivně porovnat jednotlivé varianty odpovědí.

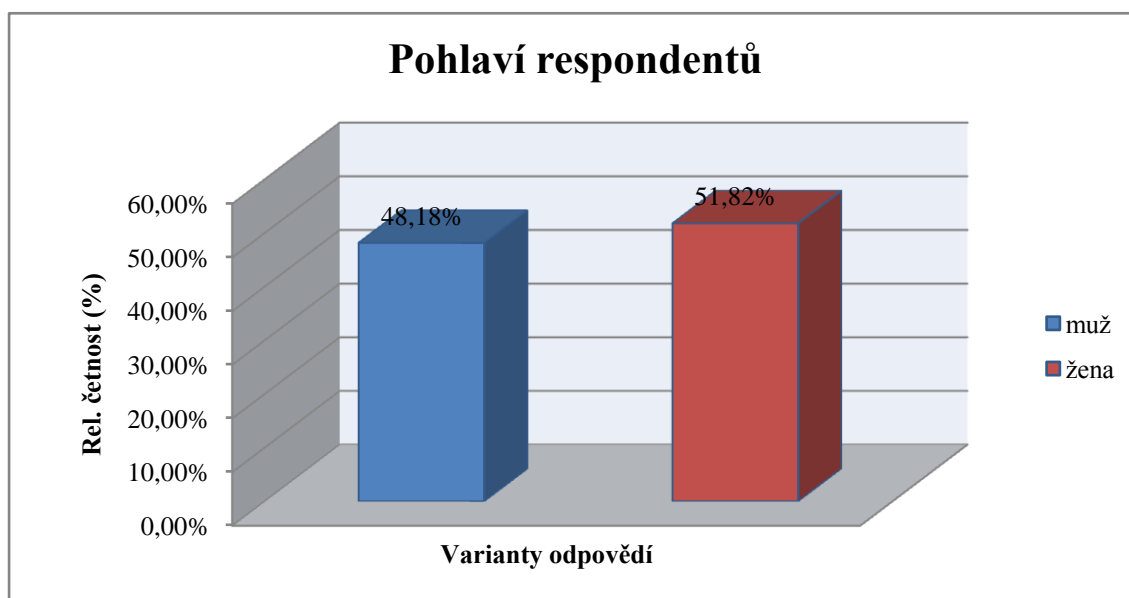
12. 6. 1. Obecné informace výzkumného souboru

Položka č. 1

Pohlaví: a) muž
b) žena

Tab. č. 1 Pohlaví respondentů

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	53	48,18 %
b	57	51,82 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 1 Pohlaví respondentů

Do dotazníkového šetření se zapojilo 53 (48,18 %) mužů a 57 (51,82 %) žen.

Položka č. 2

Věk: a) 18 – 28 let

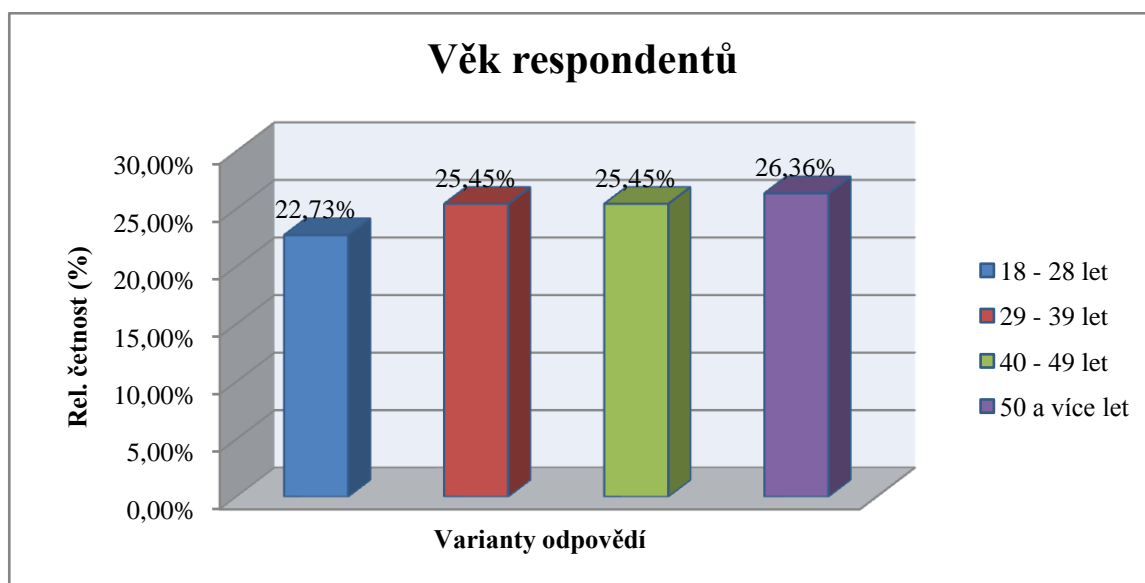
b) 29 – 39 let

c) 40 – 49 let

d) 50 a více let

Tab. č. 2 Věk respondentů

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	25	22,73 %
b	28	25,45 %
c	28	25,45 %
d	29	26,36 %
Celkem	110	100 %



Graf. č. 2 Věk respondentů

Věk 18 – 28 let zahrnovalo 25 (22,73 %) respondentů. Obě věkové skupiny 29 – 39 let a 40 – 49 let zastupovalo 28 (25,45 %) dotazovaných. Skupinu 50 a více let tvořilo 29 (26,36 %) respondentů.

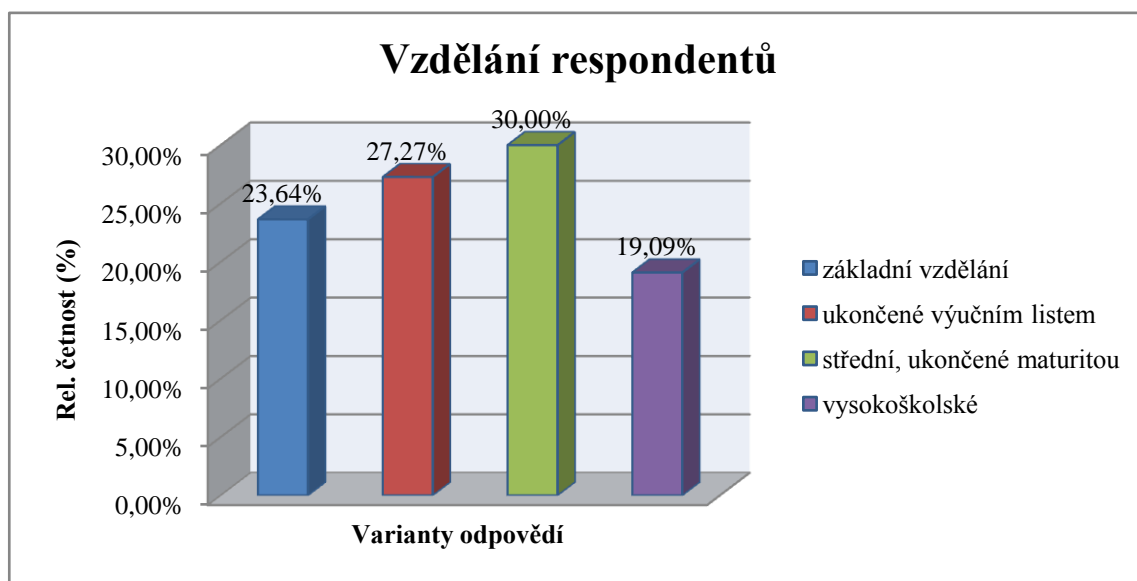
Položka č. 3

Dosažené vzdělání?

- a) základní vzdělání
- b) ukončené výučním listem
- c) střední, ukončené maturitou
- d) vysokoškolské

Tab. č. 3 Vzdělání respondentů

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	26	23,64 %
b	30	27,27 %
c	33	30,00 %
d	21	19,09 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 3 Vzdělání respondentů

Z celkového počtu respondentů mělo 26 (23,64 %) základní vzdělání a 30 (27,27 %) vzdělání ukončené výučním listem. Nejpočetněji byla zastoupena skupina se středním vzděláním, ukončeným maturitou, což činilo 33 (30,00 %) respondentů. Nejméně bylo respondentů s vysokoškolským vzděláním 21 (19,09 %).

Položka č. 4

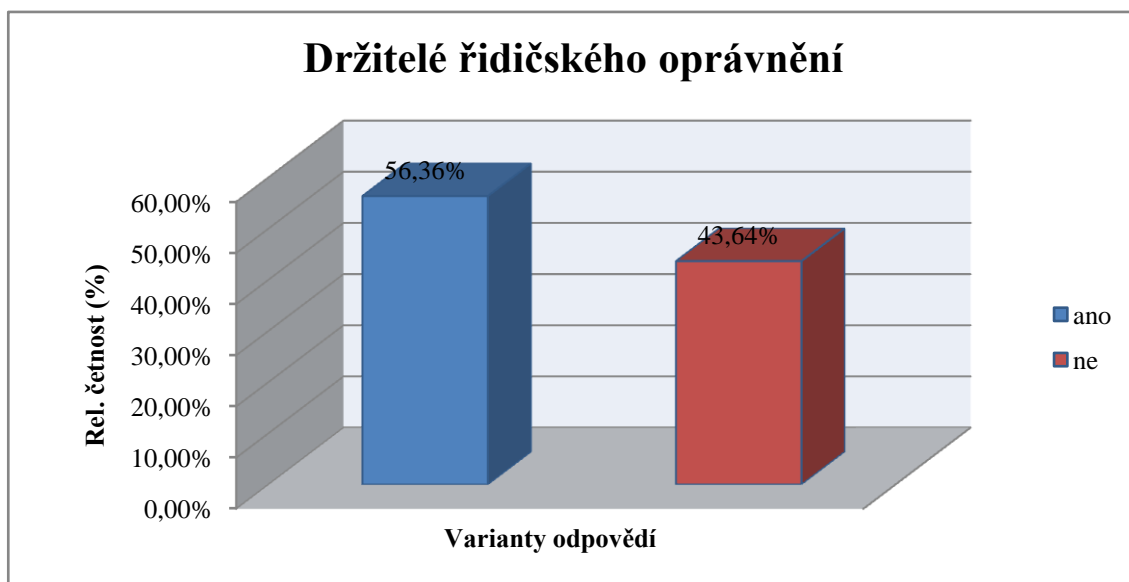
Jste držitelem řidičského oprávnění?

a) ano

b) ne

Tab. č. 4 Držitelé řidičského oprávnění

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	62	56,36 %
b	48	43,64 %
Celkem	110	100 %



Graf. č. 4 Držitelé řidičského oprávnění

Do dotazníkového šetření bylo zapojeno 62 (56,36 %) držitelů řidičského oprávnění a 48 (43,64 %) respondentů bez řidičského oprávnění.

Položka č. 5

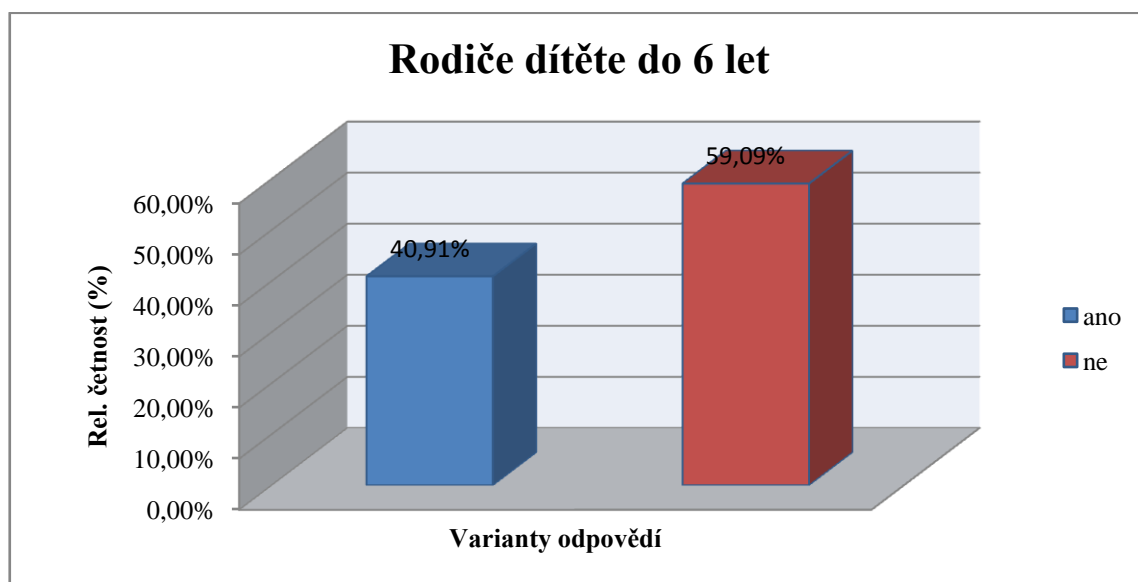
Jste rodičem dítěte do 6 let?

a) ano

b) ne

Tab. č. 5 Rodiče dítěte do 6 let

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	45	40,91 %
b	65	59,09 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 5 Rodiče dítěte do 6 let

Do dotazníkového šetření bylo zapojeno 45 (40,91 %) rodičů dítěte do 6 let a 65 (59,09 %) respondentů, kteří nejsou rodičem takového dítěte.

12. 6. 2. Zpracování teoretických položek dotazníku

Položka č. 1

1. Jaké je číslo Integrovaného záchranného systému?

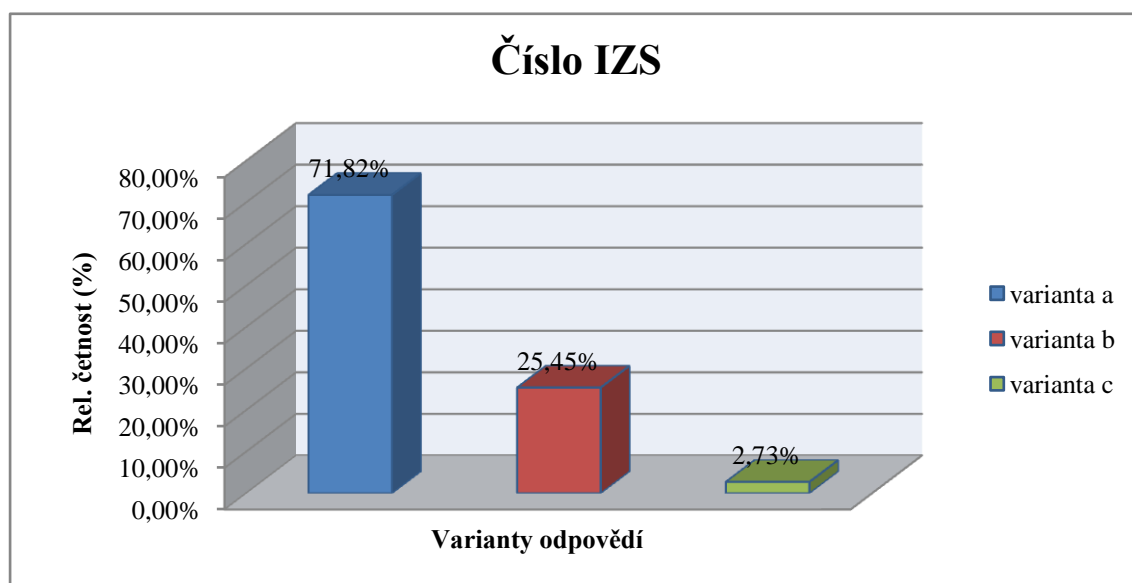
a) 112

b) 155

c) 122

Tab. č. 6 Číslo IZS

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	79	71,82 %
b	28	25,45 %
c	3	2,73 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 6 Číslo IZS

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 79 (71,82 %) dotazovaných. Variantu b zvolilo 28 (25,45 %) respondentů a variantu c vybrali 3 (2,73 %) respondenti.

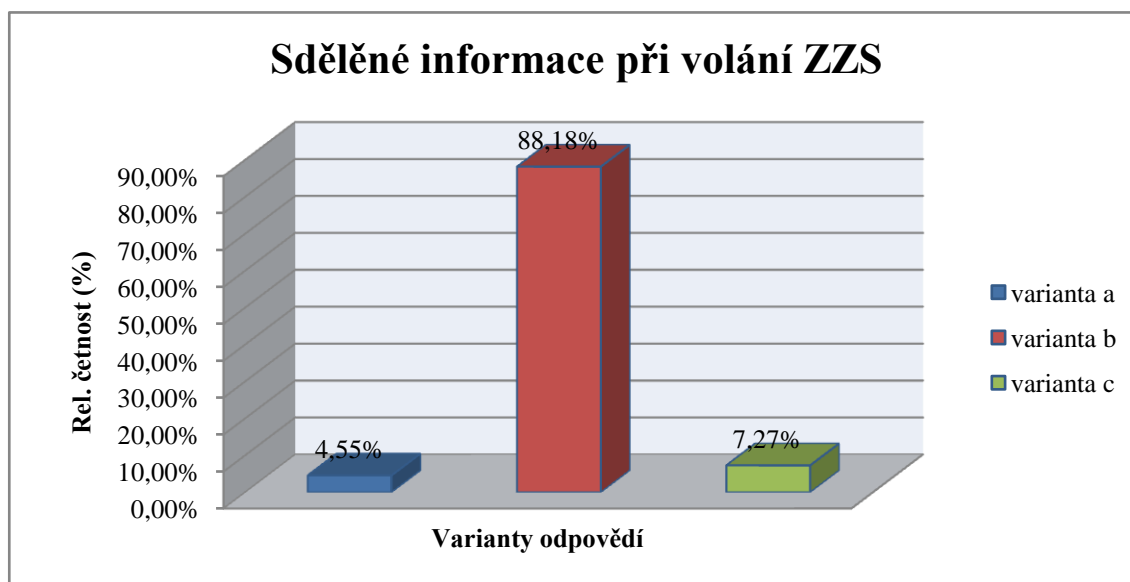
Položka č. 2

2. Jaké údaje musíte sdělit, voláte-li operační středisko Zdravotnické záchranné služby?

- a) své jméno, co se stalo, proč se to stalo, kolik je postižených, popis poranění
- b) své jméno, co se stalo (snažíme se popsat situaci, která se udála), kde se to stalo, počet postižených, jejich pohlaví, přibližný věk, popis příznaků či poranění, co jsme zatím pro postižené udělali**
- c) své jméno, co se stalo (snažíme se popsat situaci, která se udála), počet postižených, jejich jméno, jestli umíme poskytnout první pomoc

Tab. č. 7 Sdělené informace při volání ZZS

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	5	4,55 %
b	97	88,18 %
c	8	7,27 %
Celkem	110	100 %



Graf. 7 Sdělené informace při volání ZZS

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 97 (88,18 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 5 (4,55 %) respondentů a variantu c vybralo 8 (7,27 %) respondentů.

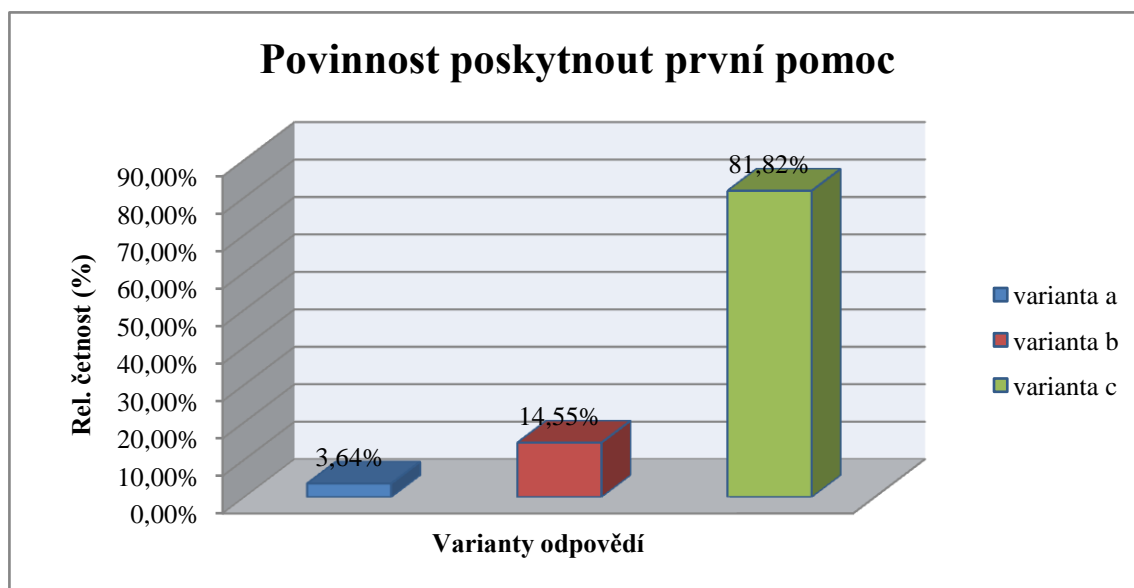
Položka č. 3

3. Je ze zákona Vaší povinností poskytnout první pomoc, stanete-li se svědkem dopravní nehody?

- a) podle zákona není naší povinností poskytnout první pomoc
- b) podle zákona mají povinnost poskytnout první pomoc pouze zdravotničtí pracovníci
- c) podle zákona musíme poskytnout první pomoc, pokud tím neohrozíme své zdraví či život**

Tab. č. 8 Povinnost poskytnout první pomoc

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	4	3,64 %
b	16	14,55 %
c	90	81,82 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 8 Povinnost poskytnout první pomoc

Správnou odpověď (varianta c) označilo celkem 90 (81,82 %) dotazovaných. Variantu a zvolili 4 (3,64 %) respondenti a variantu b vybralo 16 (14,55 %) respondentů.

Položka č. 4

4. Jak poznáte bezvědomí?

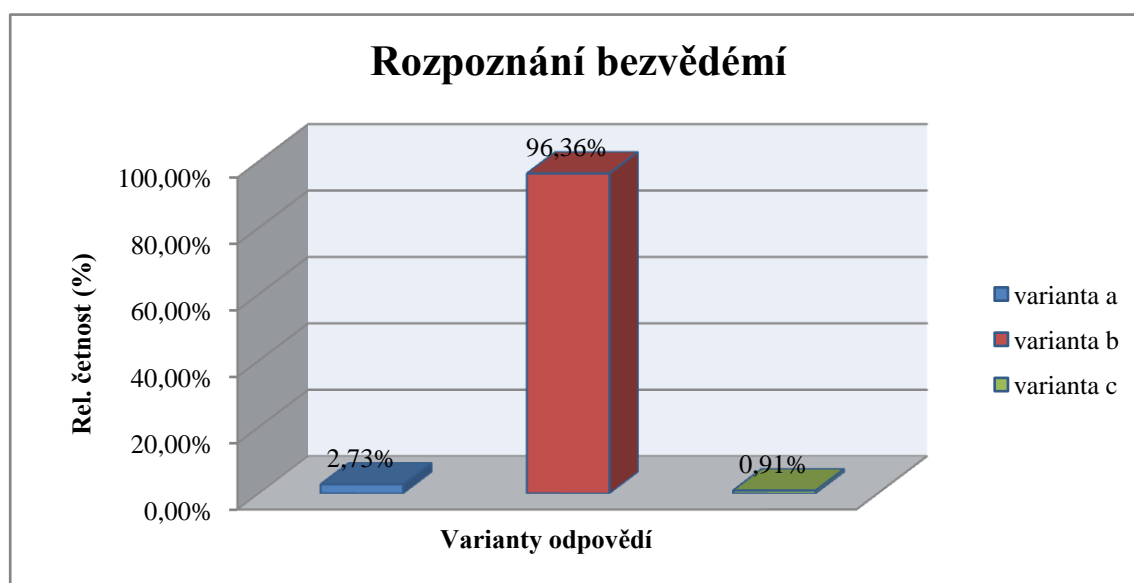
a) postižený reaguje na oslovení, ale není orientován (neví své jméno a kde se nachází)

b) postižený nereaguje na oslovení a bolestivé podměty (např. štípnutí do ušního lalůčku, štípnutí do hřbetu ruky)

c) postižený má zavřené oči

Tab. č. 9 Rozpoznání bezvědomí

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	3	2,73 %
b	106	96,36 %
c	1	0,91 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 9 Rozpoznání bezvědomí

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 106 (96,36 %) dotazovaných. Variantu a zvolili 3 (2,73 %) respondenti a variantu c vybral pouze 1 (0,91 %) respondent.

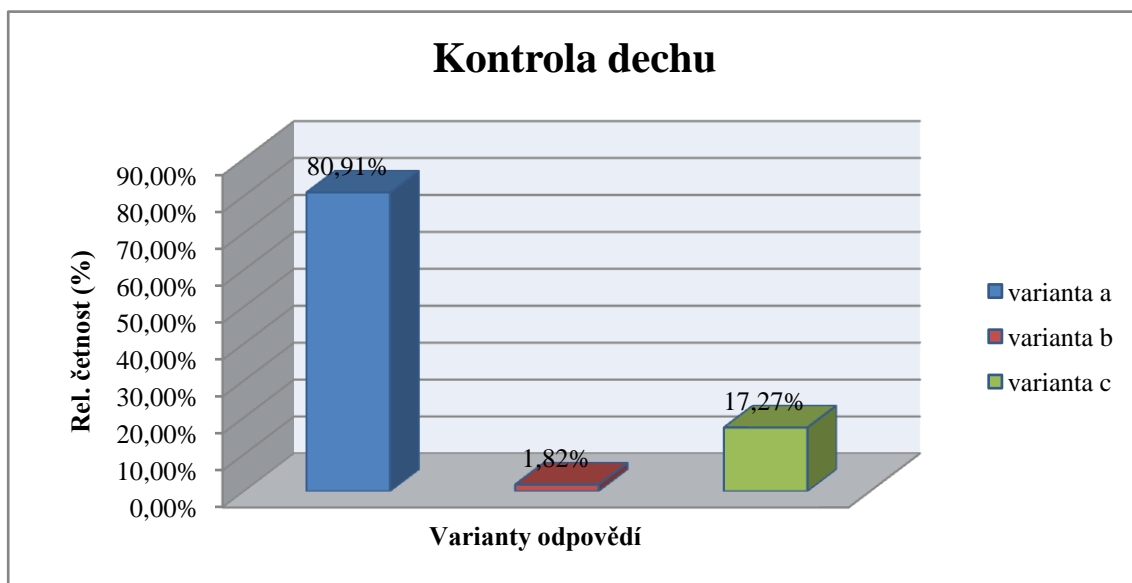
Položka č. 5

5. Jak u postiženého poznáte zástavu dechu?

- a) nevidíme pohyby hrudníku nebo břicha, neslyšíme vdech ani výdech, necítíme proud vydechovaného vzduchu na své kůži, když přiložíme tvář či dlaň k ústům a nosu postiženého
- b) každá zástava dechu je charakterizována přítomností pěny u úst postiženého
- c) zástavu dechu nehodnotíme, kontrolujeme přítomnost tepu na krční tepně

Tab. č. 10 Kontrola dechu

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	89	80,91 %
b	2	1,82 %
c	19	17,27 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 10 Kontrola dechu

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 89 (80,91 %) dotazovaných. Variantu b zvolili 2 (1,82 %) respondenti. Variantu c vybralo 19 (17,27 %) respondentů.

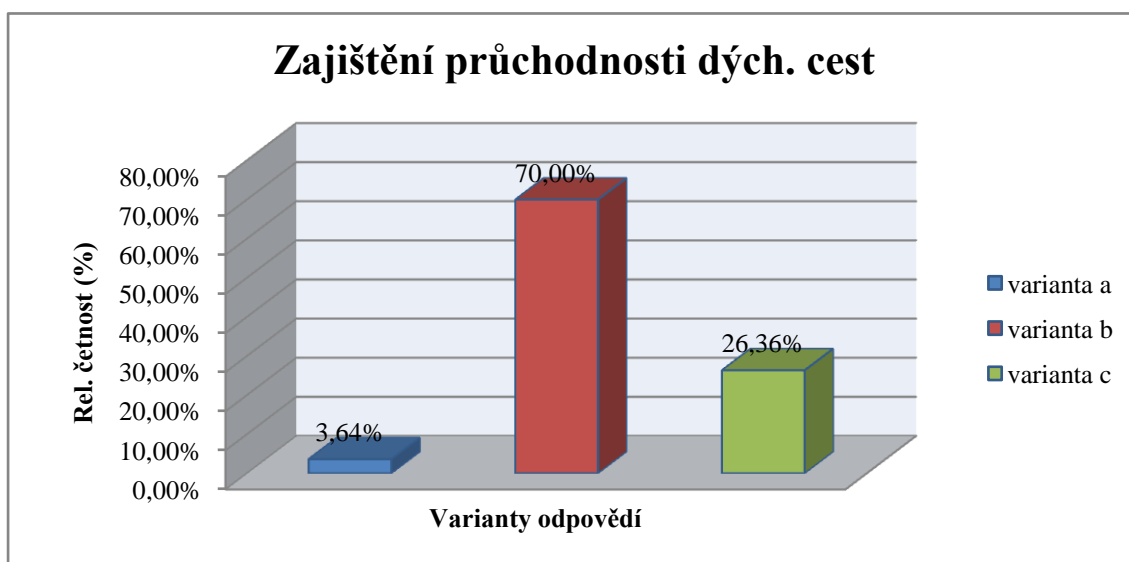
Položka č. 6

6. Jak zkontrolujete průchodnost dýchacích cest u dospělého?

- a) postiženého posadíme, otevřeme ústa, vyčistíme dutinu ústní od nečistot, odstraníme zubní protézu, poté postiženého opět položíme a zakloníme hlavu
- b) postiženému otočíme hlavu na stranu a vyčistíme dutinu ústní od nečistot, odstraníme zubní protézu, záklon hlavy provedeme tlakem dlaně jedné ruky na čelo a zvednutím brady pomocí prstů druhé ruky, poté kontrolujeme dechovou aktivitu
- c) postižený leží na zádech, otevřeme ústa, vyčistíme dutinu ústní od nečistot, poté postiženému musíme vytáhnout jazyk tak, abychom zabránili jeho zapadnutí

Tab. č. 11 Zajištění průchodnosti dýchacích cest

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	4	3,64 %
b	77	70,00 %
c	29	26,36 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 11 Zajištění průchodnosti dýchacích cest

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 77 (70,00 %) dotazovaných. Variantu a zvolili 4 (3,64 %) respondenti a variantu c vybralo 29 (26,36 %) respondentů.

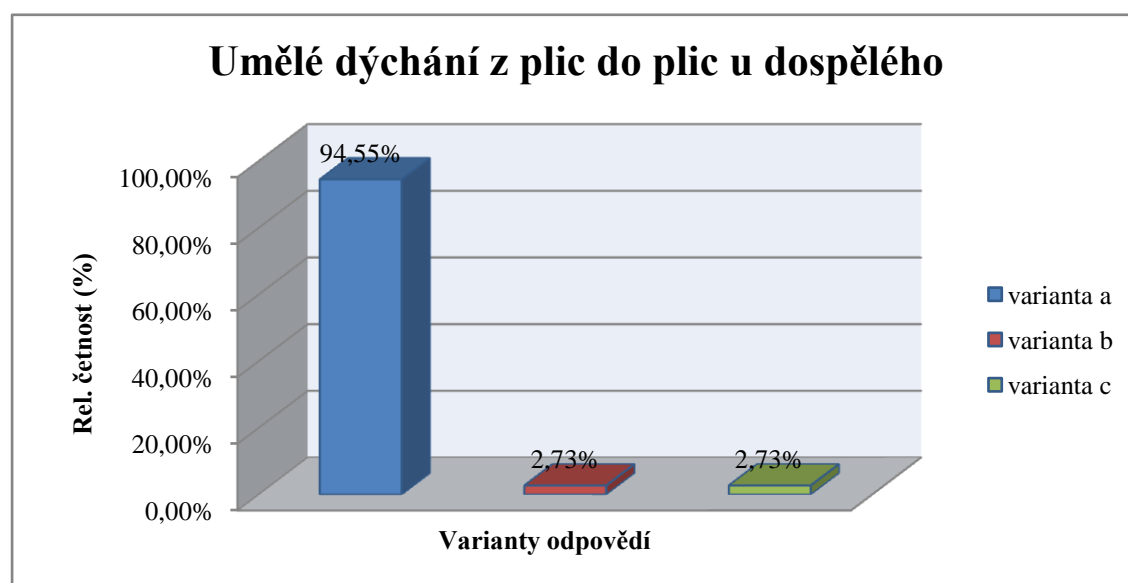
Položka č. 7

7. Jak je nutné postupovat v případě umělého dýchání z plic do plic u dospělého?

- a) přiklekneme k postiženému ze strany, odstraníme nečistoty z dutiny ústní, jednou rukou tlačíme na čelo postiženého a palcem a ukazovákem stlačíme jeho nosní dírky, zvedneme bradu pomocí prstů druhé ruky a otevřeme postiženému ústa, nadechneme se, svými ústy překryjeme ústa postiženého a vydechneme, sledujeme, zda se zvedá hrudník postiženého
- b) přiklekneme k postiženému ze strany, odstraníme nečistoty z dutiny ústní, libovolným způsobem zakloníme postiženému hlavu, svými ústy překryjeme nos i ústa postiženého a vydechneme, sledujeme pohyb hrudníku
- c) přiklekneme k postiženému ze strany, odstraníme nečistoty z dutiny ústní, jednu ruku zasuneme pod šíji postiženého, druhou tlačíme na jeho čelo, nosní dírky necháme průchodné, svými ústy překryjeme ústa postiženého a vydechneme

Tab. č. 12 Umělé dýchání z plic do plic u dospělého

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	104	94,55 %
b	3	2,73 %
c	3	2,73 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 12 Umělé dýchání z plic do plic u dospělého

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 104 (94,55 %) dotazovaných. Variantu b zvolili 3 (2,73 %) respondenti a variantu c vybrali 3 (2,73 %) respondenti.

Položka č. 8

8. Od kolika let dítěte postupujeme při ožívání jako u dospělého?

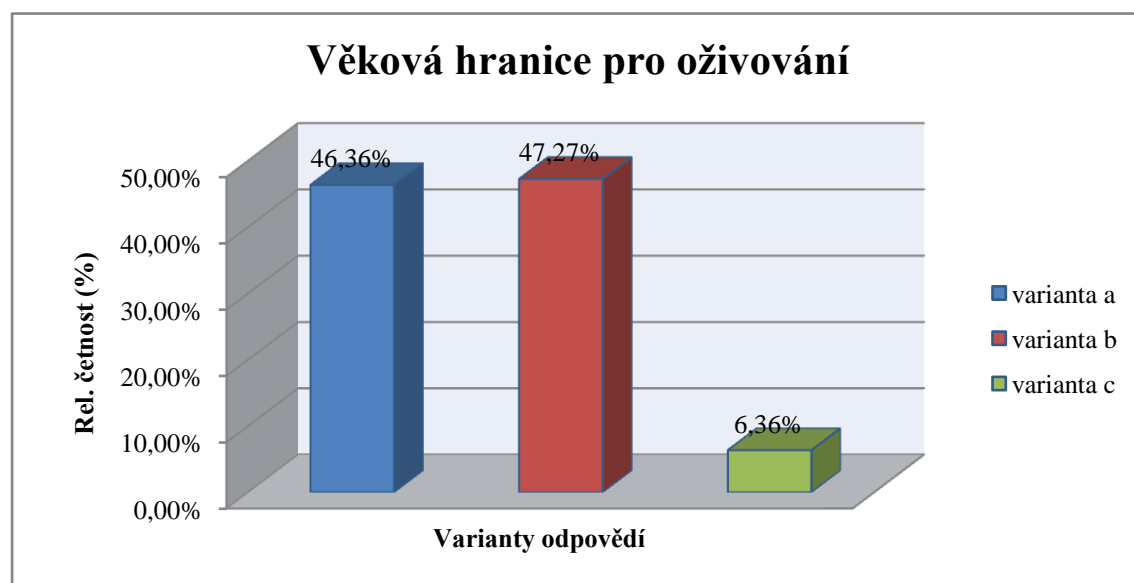
a) od 8 let

b) od 15 let

c) od 18 let

Tab. č. 13 Věková hranice pro ožívání

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	51	46,36 %
b	52	47,27 %
c	7	6,36 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 13 Věková hranice pro ožívání

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 51 (46,36 %) dotazovaných. Variantu b zvolilo 52 (47,27 %) respondentů a variantu c vybralo 7 (6,36 %) respondentů.

Položka č. 9

9. Jaké zásady je nutné dodržovat při nepřímé srdeční masáži u dospělého?

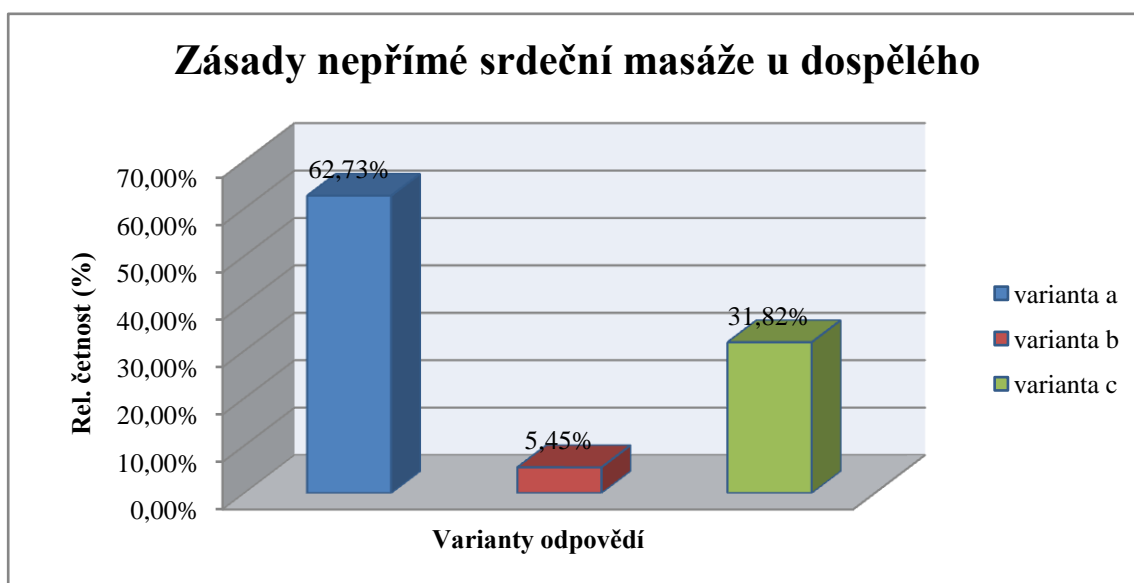
a) masáž provádíme ve středu hrudní kosti, frekvence je 100 stlačení za minutu

b) masáž provádíme v horní části hrudní kosti, frekvence 100 stlačení za minutu

c) masáž provádíme ve středu hrudní kosti, frekvence je 120 stlačení za minutu

Tab. č. 14 Zásady při nepřímé srdeční masáži u dospělého

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	69	62,73 %
b	6	5,45 %
c	35	31,82 %
Celkem	110	100%



Graf č. 14 Zásady při nepřímé srdeční masáži u dospělého

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 69 (62,73 %) dotazovaných. Variantu b zvolilo 6 (5,45 %) respondentů a variantu c vybralo 35 (31,82 %) respondentů.

Položka č. 10

10. Jaký je poměr kompresí a vdechů při první pomoci u novorozenců a dospělých?

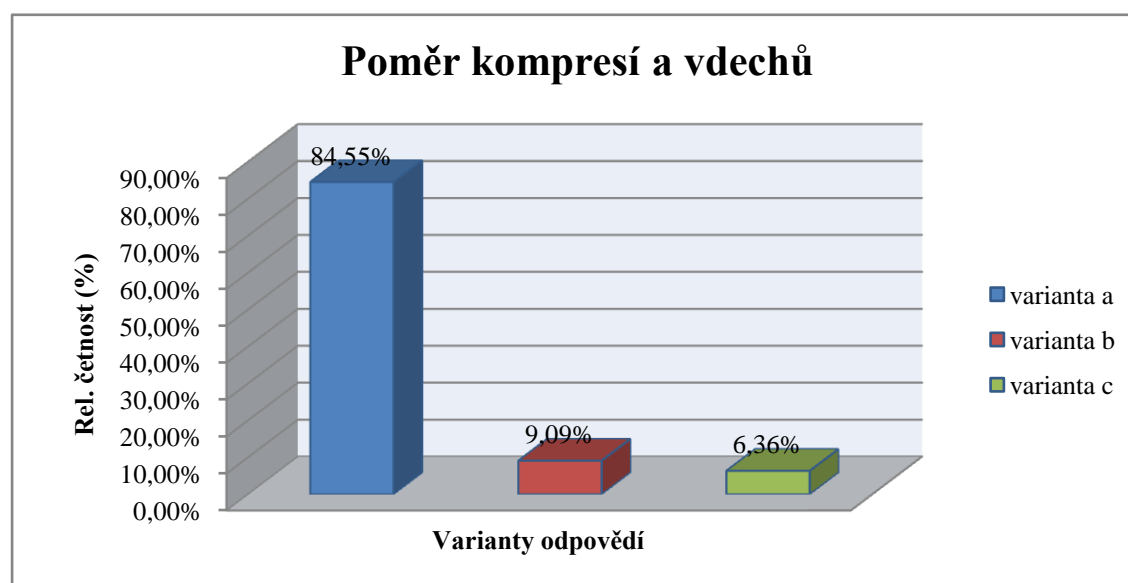
a) 3:1 u novorozenců, 30:2 u dospělých

b) 30:2 u novorozenců, 3:1 u dospělých

c) 30:1 u novorozenců i dospělých

Tab. č. 15 Poměr kompresí a vdechů

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	93	84,55 %
b	10	9,09 %
c	7	6,36 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 15 Poměr kompresí a vdechů

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 93 (84,55 %) dotazovaných. Variantu b zvolilo 10 (9,09 %) respondentů a variantu c vybralo 7 (6,36 %) respondentů.

Položka č. 11

11. Jak poznáte tepenné krvácení?

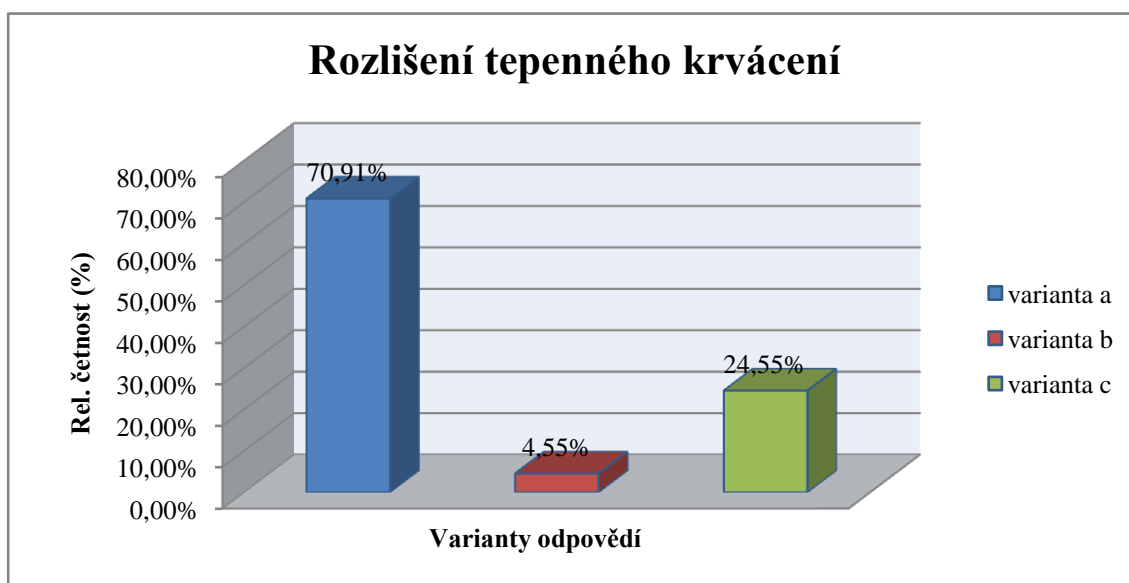
a) z rány vystřikuje jasně červená krev

b) z rány teče plynule tmavá krev

c) z rány vystřikuje tmavá krev

Tab. č. 16 Rozlišení tepenného krvácení

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	78	70,91 %
b	5	4,55 %
c	27	24,55 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 16 Rozlišení tepenného krvácení

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 78 (70,91 %) dotazovaných. Variantu b zvolilo 5 (4,55 %) respondentů a variantu c vybralo 27 (24,55 %) respondentů.

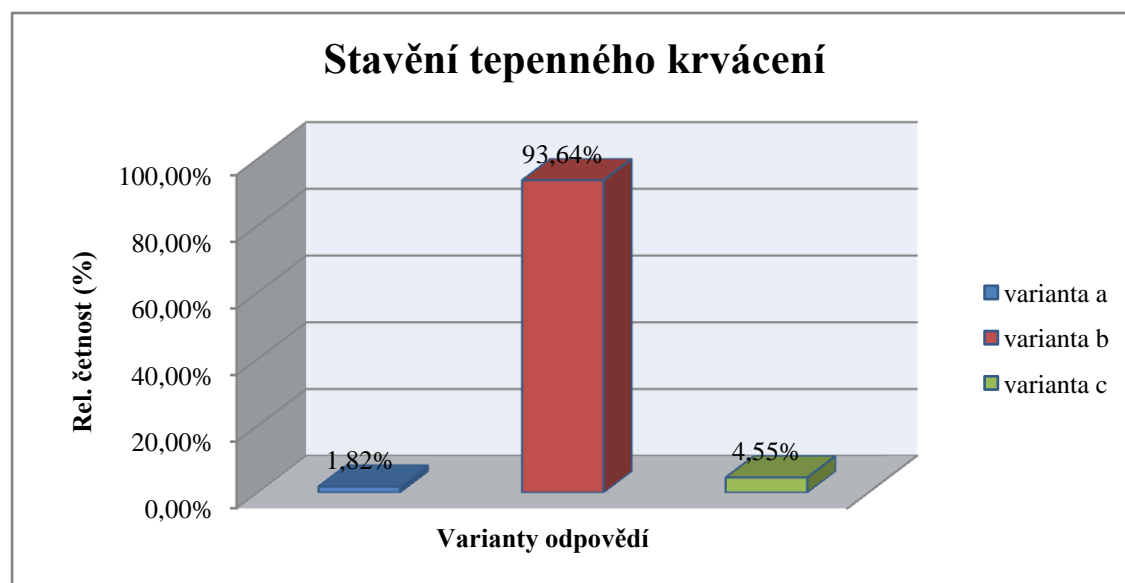
Položka č. 12

12. Jak budete postupovat v případě masivního tepenného krvácení?

- a) především musíme ránu dezinfikovat a sterilně překrýt
- b) především musíme provést stlačení krvácejících cév přímo v ráně – v případě nezbytí i stlačení prsty**
- c) především musíme zvednout krvácející místo nad úroveň srdce

Tab. č. 17 Stavění tepenného krvácení

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	2	1,82 %
b	103	93,64 %
c	5	4,55 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 17 Stavění tepenného krvácení

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 103 (93,64 %) dotazovaných. Variantu a zvolili 2 (1,82 %) respondenti a variantu c zvolilo 5 (4,55 %) respondentů.

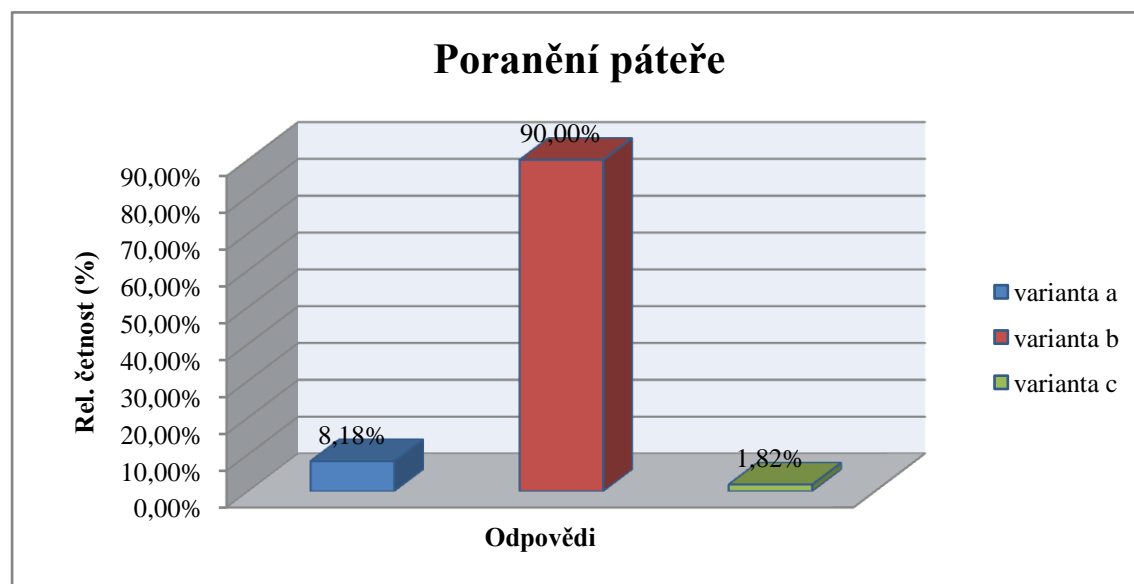
Položka č. 13

13. Máte-li podezření, že raněný utrpěl při dopravní nehodě úraz páteře, můžete s ním manipulovat?

- a) s poraněným nesmíme manipulovat, protože hrozí vážné riziko poškození míchy
- b) s poraněným můžeme manipulovat, ale pouze v případě, kdy je nutné zajistit jeho základní životní funkce nebo např. hrozí-li nebezpečí výbuchu**
- c) s poraněným můžeme manipulovat pouze pod dohledem zdravotnického pracovníka

Tab. č. 18 Poranění páteře

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	9	8,18 %
b	99	90,00 %
c	2	1,82 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 18 Poranění páteře

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 99 (90,00 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 9 (8,18 %) respondentů a variantu c vybrali 2 (1,82 %) respondenti.

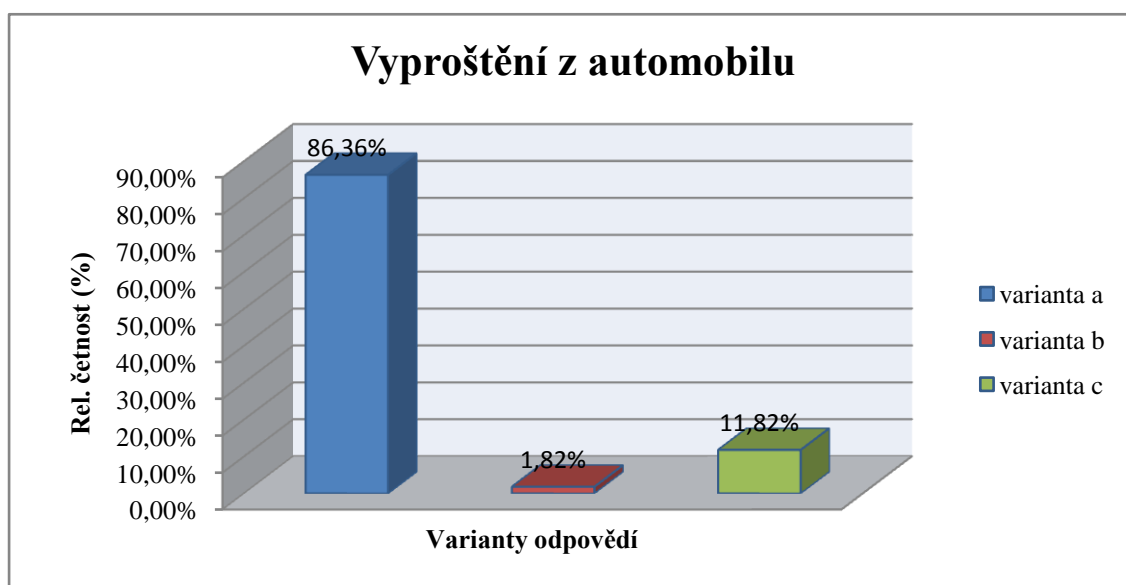
Položka č. 14

14. Jak budete postupovat, pokud je nutné vyprostit postiženého z havarovaného automobilu?

- a) k postiženému přistoupíme zezadu, podvlékáme svoje paže pod pažemi postiženého a uchopíme ho za předloktí jedné ruky, hlava musí být opřena o přední plochu našeho těla a v průběhu manévru se nesmí pohybovat, záda se postupně rovněž oprou o přední plochu našeho těla, šikmo ustupujeme a pokládáme vyprošťovaného na zem
- b) postiženého můžeme z havarovaného automobilu vyprostit kdykoliv a jakýmkoliv způsobem
- c) k postiženému přistoupíme zezadu, podvlékáme svoje paže pod pažemi postiženého a uchopíme ho za předloktí, hlava musí být v předklonu, šikmo ustupujeme a pokládáme postiženého na zem

Tab. č. 19 Vyproštění z automobilu

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	95	86,36 %
b	2	1,82 %
c	13	11,82 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 19 Vyproštění z automobilu

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 95 (86,36 %) dotazovaných. Variantu b zvolili 2 (1,82 %) respondenti a variantu c vybralo 13 (11,82 %) respondentů.

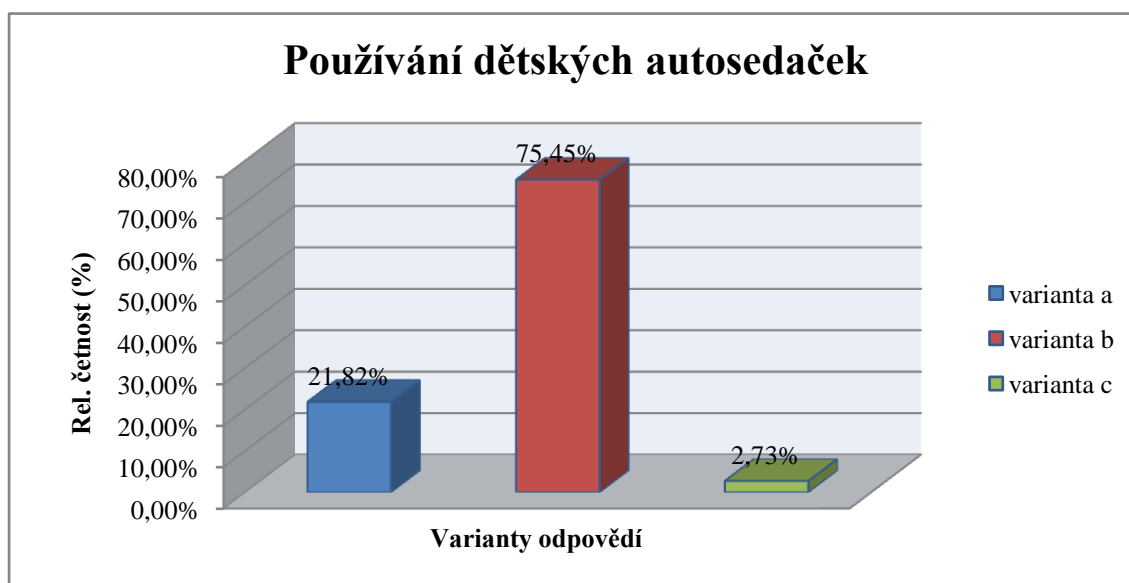
Položka č. 15

15. Do kdy je nutné používat dětské autosedačky?

- a) do 30 kg nebo do 145 cm dítěte
- b) do 36 kg nebo do 150 cm dítěte**
- c) do 40 kg nebo do 155 cm dítěte

Tab. č. 20 Používání dětských autosedaček

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	24	21,82 %
b	83	75,45 %
c	3	2,73 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 20 Používání dětských autosedaček

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 83 (75,45 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 24 (21,82 %) respondentů a variantu c vybrali 3 (2,73 %) respondenti.

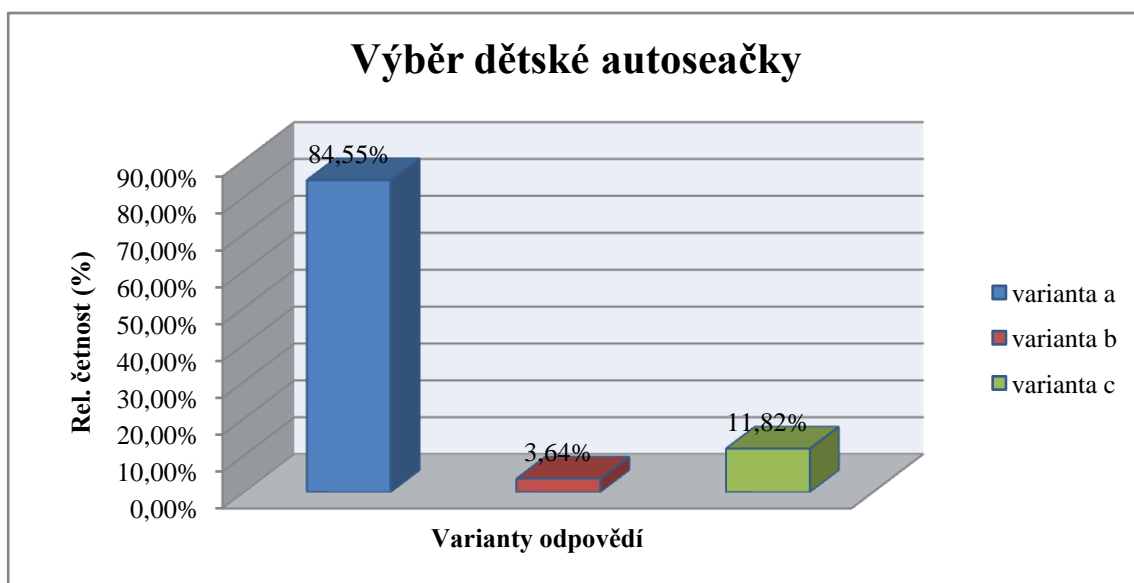
Položka č. 16

16. Podle čeho je nutné vybírat dětskou autosedačku?

- a) záleží na váze a výšce dítěte
- b) záleží pouze na věku
- c) záleží na věku dítěte a na typu automobilu

Tab. č. 21 Výběr dětské autosedačky

Varianty	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	93	84,55 %
b	4	3,64 %
c	13	11,82 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 21 Výběr dětské autosedačky

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 93 (84,55 %) dotazovaných. Variantu b zvolili 4 (3,64 %) respondenti a variantu c vybralo 13 (11,82 %) respondentů.

Položka č. 17

17. Je ze zákona nutné používat dětské autosedačky na všech pozemních komunikacích?

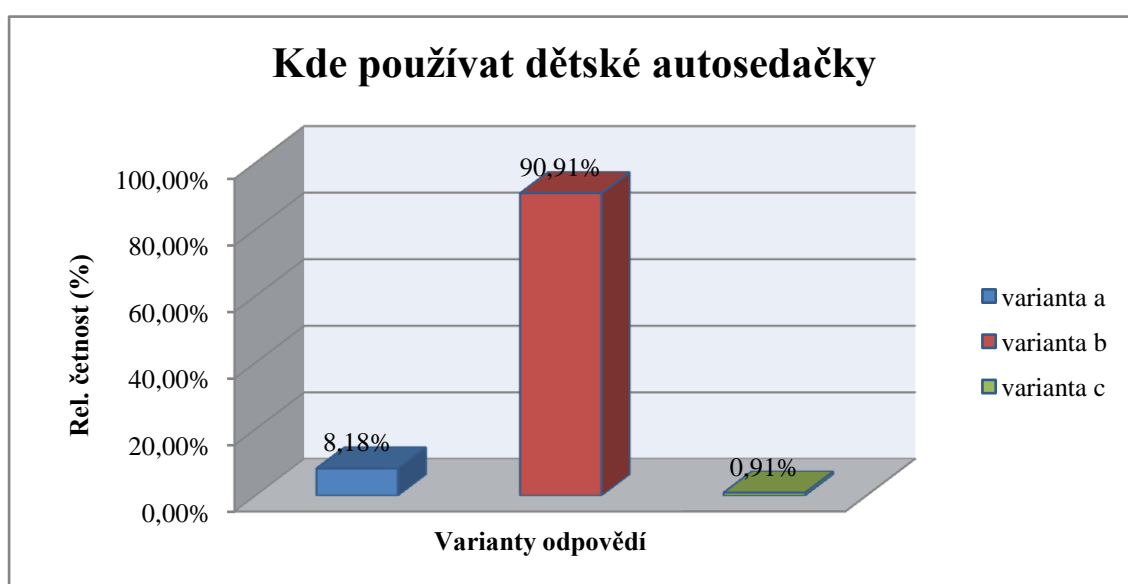
a) dětské autosedačky je nutné používat pouze na dálnicích a rychlostních silnicích

b) dětské autosedačky je nutné užít na všech pozemních komunikacích

c) dětské autosedačky je nutné používat pouze na dálnicích

Tab. č. 22 Kde používat dětské autosedačky

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	9	8,18 %
b	100	90,91 %
c	1	0,91 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 22 Kde používat dětské autosedačky

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 100 (90,91 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 9 (8,18 %) respondentů a variantu c vybral pouze 1 (0,91 %) respondent.

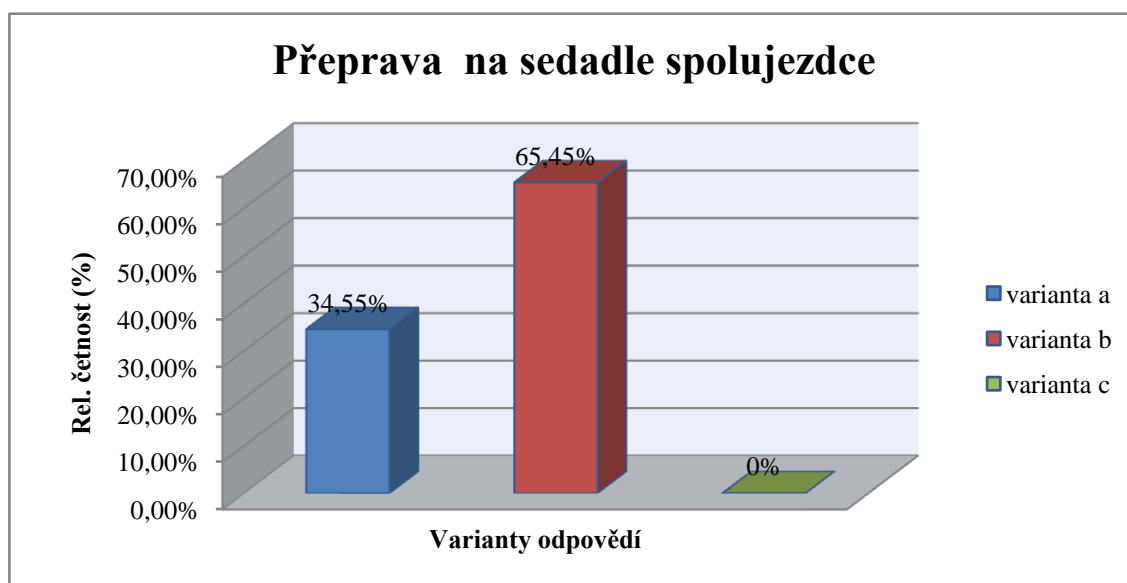
Položka č. 18

18. Můžete přepravovat dítě v dětské autosedačce na sedadle spolujezdce?

- a) dítě nesmíme přepravovat na sedadle spolujezdce
- b) dítě můžeme přepravovat na sedadle spolujezdce, ale musíme deaktivovat airbag pokud dítě sedí proti směru jízdy**
- c) můžeme, ale pouze v automobilech, které jsou vybaveny airbagy

Tab. č. 23 Přeprava na sedadle spolujezdce

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	38	34,55 %
b	72	65,45 %
c	0	0 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 23 Přeprava na sedadle spolujezdce

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 72 (65,45 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 38 (34,55 %) respondentů a variantu c nevybral žádný respondent.

Položka č. 19

19. Jaká má být vůle, tj. volnost bezpečnostního pásu přes hrudník?

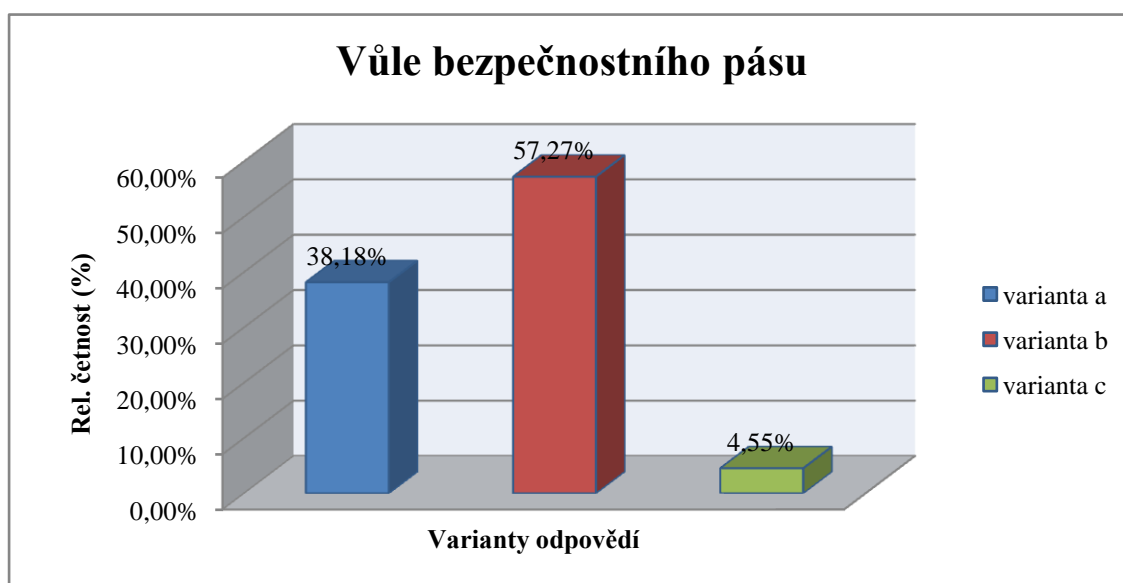
a) volnost bezpečnostního pásu přes hrudník má být přibližně 3 cm

b) volnost bezpečnostního pásu přes hrudník má být přibližně 6 cm

c) volnost bezpečnostního pásu přes hrudník má být přibližně 15 cm

Tab. č. 24 Vůle bezpečnostního pásu

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	42	38,18 %
b	63	57,27 %
c	5	4,55 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 24 Vůle bezpečnostního pásu

Správnou odpověď (varianta b) označilo celkem 63 (57,27 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 42 (38,18 %) respondentů a variantu c vybralo 5 (4,55 %) respondentů.

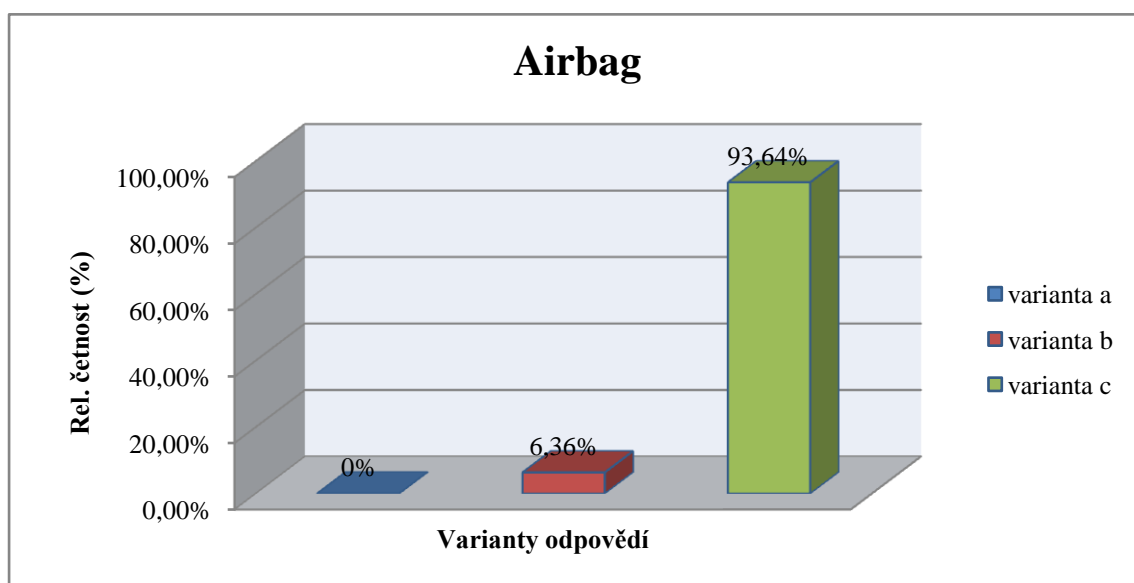
Položka č. 20

20. Co je to airbag?

- a) bezpečnostní vak, který má postupně nahradit bezpečnostní pásy
- b) bezpečnostní vak, který se aktivuje při každém nárazu automobilu
- c) bezpečnostní vak, který se aktivuje pouze při určitém nárazu automobilu**

Tab. č. 25 Airbag

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	0	0 %
b	7	6,36 %
c	103	93,64 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 25 Airbag

Správnou odpověď (varianta c) označilo celkem 103 (93,64 %) dotazovaných. Variantu a nezvolil žádný respondent a variantu b vybralo 7 (6,36 %) respondentů.

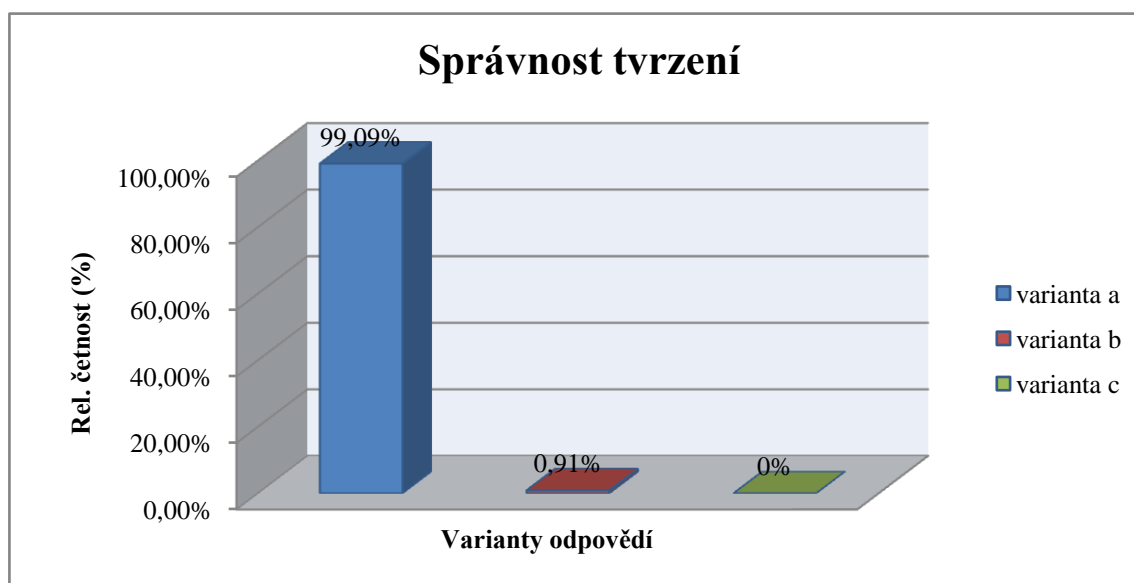
Položka č. 21

21. Které tvrzení je správné?

- a) ve voze, které je vybaveno airbagy, musí být cestující připoután bezpečnostními pásy, jinak hrozí riziko vážného poranění
- b) ve voze, které je vybaveno airbagy, nemusí být cestující připoután bezpečnostními pásy
- c) ve voze, které je vybaveno airbagy, je zakázáno používat bezpečnostní pásy

Tab. č. 26 Správnost tvrzení

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	109	99,09 %
b	1	0,91 %
c	0	0 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 26 Správnost tvrzení

Správnou odpověď (varianta a) označilo celkem 109 (99,09 %) dotazovaných. Variantu b zvolil pouze 1 (0,91 %) respondent a variantu c nevybral žádný respondent.

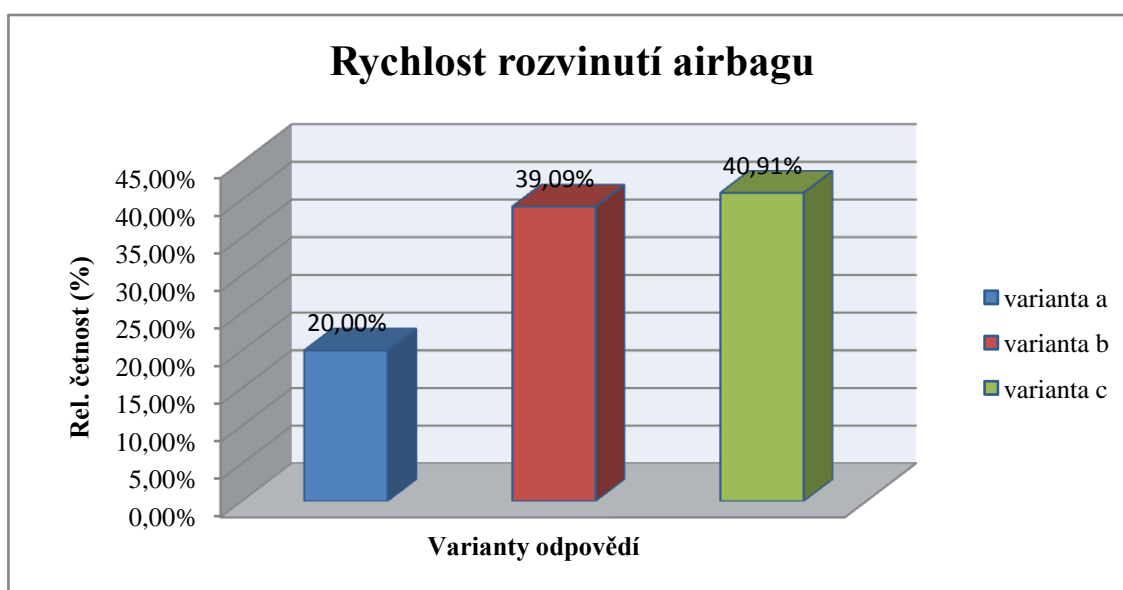
Položka č. 22

22. Jakou rychlostí se při dopravní nehodě rozvine airbag?

- a) 80 – 100 km/h
- b) 120 – 140 km/h
- c) 150 – 330 km/h

Tab. č. 27 Rychlost rozvinutí airbagu

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	22	20,00 %
b	43	39,09 %
c	45	40,91 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 27 Rychlost rozvinutí airbagu

Správnou odpověď (varianta c) označilo celkem 45 (40,91 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 22 (20,00%) respondentů a variantu b vybralo 43 (39,09 %) respondentů.

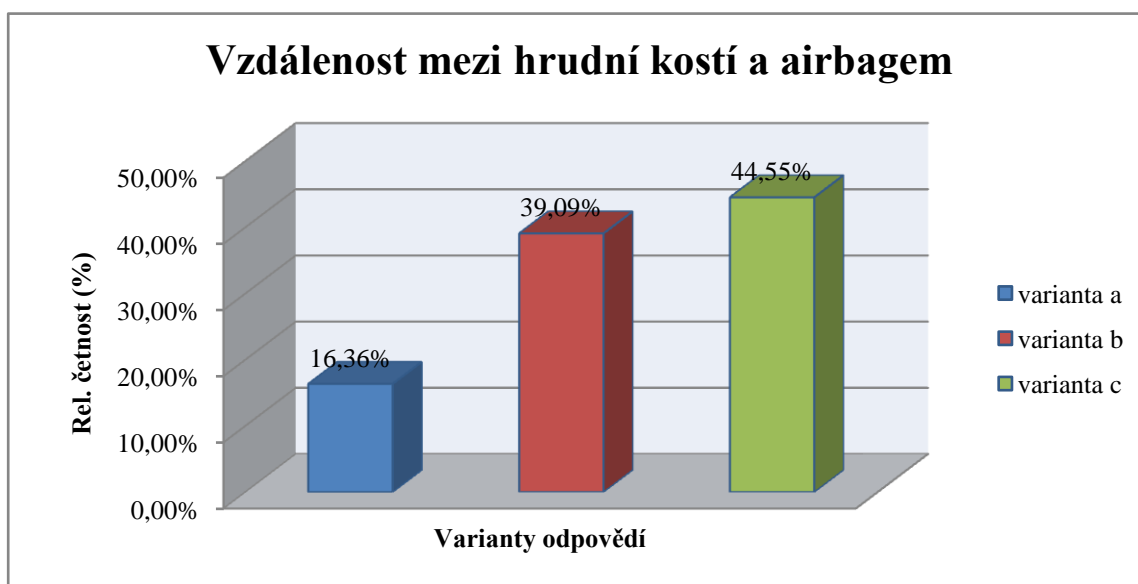
Položka č. 23

23. Jakou vzdálenost je nutné dodržovat mezi hrudní kostí a nerozvinutým airbagem?

- a) 10 – 15 cm
- b) 15 – 20 cm
- c) 25 – 30 cm**

Tab. č. 28 Vzdálenost mezi hrudní kostí a airbagem

Varianta	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
a	18	16,36 %
b	43	39,09 %
c	49	44,55 %
Celkem	110	100 %



Graf č. 28 Vzdálenost mezi hrudní kostí a airbagem

Správnou odpověď (varianta c) označilo celkem 49 (44,55 %) dotazovaných. Variantu a zvolilo 18 (16,36 %) respondentů a variantu b vybralo 43 (39,09 %) respondentů.

13. Diskuse

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala zhodnocením informovanosti laické veřejnosti při poskytování přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě a zhodnocením míry informovanosti laické veřejnosti o důležitosti používání zádržných systémů (pásy, dětské autosedačky) a airbagů. Na závěr jsem zpracovala edukační leták, jehož cílem je informovat laickou veřejnost o základním postupu na místě dopravní nehody.

Dotazník byl určen pro laickou veřejnost ve věku od 18-ti let, distribuován byl osobně. Celkem jsem rozdala 110 dotazníků, návratnost byla 100 % a do dotazníkového šetření bylo zapojeno všech 110 respondentů. Při distribuci a sběru dotazníků jsem byla překvapena ochotou dotazovaných a jejich snahou co nejlépe vyplnit dotazník. Během výzkumné fáze jsem se nesetkala ze strany dotazovaných s negativními připomínkami, což bylo milé zjištění. Naopak velká část respondentů se sama zajímala o danou problematiku a dotazovali se na správné výsledky, které jsem jim po vyplnění dotazníku poskytla. Těmto zjištěným okolnostem přisuzuji i 100 % návratnost dotazníků. Prvních 5 položek v dotazníku se týkalo vymezení obecných informací výzkumného souboru. Z celkového počtu dotazovaných se jednalo o 53 mužů (48,18 %) a 57 (51,82 %) žen. Věk respondentů byl rozdělen do čtyř skupin. Skupinu 18 – 28 let charakterizovalo 25 (22,73 %) dotazovaných, skupiny 29 – 39 let a 40 – 49 let zastupoval stejný počet respondentů 28 (25,45 %), skupinu 50 a více let charakterizovalo celkem 29 (26,36 %) dotazovaných. Překvapující bylo, že dotazník byl distribuován mezi téměř rovnoměrný počet mužů a žen, i věkové rozpětí respondentů bylo velice vyrovnané.

Z celkového počtu dotazovaných se jednalo o 26 (23,64 %) respondentů se základním vzděláním, 30 (27,27 %) se vzděláním ukončeným výučním listem, 33 (30,00 %) mělo střední vzdělání a 21 (19,09 %) vzdělání vysokoškolské. Držitelem řidičského oprávnění bylo 62 (56,36 %) dotazovaných a 48 (43,64 %) nemělo řidičský průkaz. Rodičem dítěte do 6 let bylo celkem 45 (40,91 %) respondentů a 65 (59,09 %) nebylo rodičem takového dítěte.

Otázky 1 – 14 se zabíraly problematikou přednemocniční neodkladné péče. Správné číslo integrovaného záchranného systému zná 79 (71,82 %) dotazovaných. Osobně jsem

se domnívala, že procento správných odpovědí bude nižší, ale většina respondentů sdělila, že znají pořad 112 TV Nova, a proto byla pro ně odpověď zcela zřejmá. Při přivolání Zdravotnické záchranné služby by umělo postupovat 97 (88,18 %) respondentů, počet správných odpovědí lze podle mého názoru považovat za uspokojivý. Celkem 90 (81,82 %) dotazovaných si uvědomuje, že povinnost poskytnout první pomoc je dána zákonem, myslím si, že množství kladných odpovědí je dáno častým probíráním dané problematiky ve sdělovacích prostředcích. Vysokou úroveň vědomostí jsem zaznamenala u otázky zjišťující, zda dotazovaní umí rozpoznat bezvědomí, kdy 106 (96,36 %) respondentů odpovědělo správně. Otázku mapující zástavu dechu rozpoznalo 89 (80,91 %) dotazovaných správně, většina respondentů by tedy uměla u postižených rozpoznat zástavu dechové aktivity. Otázku mapující, jak zkontrolovat průchodnost dýchacích cest u dospělého zodpovědělo 77 (70,00 %) dotazovaných kladně. Toto číslo nelze podle mého názoru považovat za uspokojivé, neboť je tento úkon důležitý, protože až v 80 % dojde k obnově spontánní dechové aktivity po záklonu hlavy. Postup při umělém dýchání z plic do plic by umělo provést celkem 104 (94,55 %) respondentů, myslím si, že tento výsledek je zcela dostačující. Nízkou úroveň vědomostí jsem zaznamenala u otázky mapující, od kdy se u dětí při oživování postupuje jako u dospělých, kdy 51 (46,36 %) dotazovaných zná tuto věkovou hranici. Myslím si, že nedostatek správných odpovědí je způsoben malým prezentováním daného faktu na veřejnosti. Zásady, které je nutné dodržovat při nepřímé srdeční masáži u dospělého, ovládá 69 (62,73 %) respondentů. Podle mě je tento počet kladných odpovědí nedostatečný, domnívám se, že je způsoben vlivem nových pravidel v resuscitaci, o kterých nejsou respondenti dostatečně informováni. Poměr kompresí a vdechů při první pomoci u kojenců a dospělých by umělo správně použít celkem 93 (84,55 %) dotazovaných, domnívala jsem se, že tato otázka dopadne hůře, proto byl pro mě výsledek milým překvapením. Nízké procento správných odpovědí jsem zjistila u otázky zjišťující znalost tepenného krvácení, které by umělo rozpoznat 78 (70,91 %) respondentů. Tepenným krvácením se zabírala i další otázka, kdy v případě stavění tohoto krvácení by umělo postupovat 103 (93,64 %) dotazovaných, což je uspokojivé zjištění vzhledem k faktu, že velká krevní ztráta ohrožuje postiženého na životě. Vysoké procento kladných odpovědí jsem zaznamenala u otázky mapující první pomoci při podezření na úraz páteře, kdy 99 (90,00 %) respondentů zná tento postup. Domnívám se, že toto číslo je dostačující, je důležité, aby dotazovaní daný postup znali, protože o

osudu míšních poranění rozhoduje způsob první pomoci. Bylo zjištěno, že 95 (86,36 %) dotazovaných by umělo správně postupovat při vyprošťování postiženého z havarovaného automobilu, znalost tohoto postupu je velice důležitá, protože svědkem dopravní nehody může být kdokoliv.

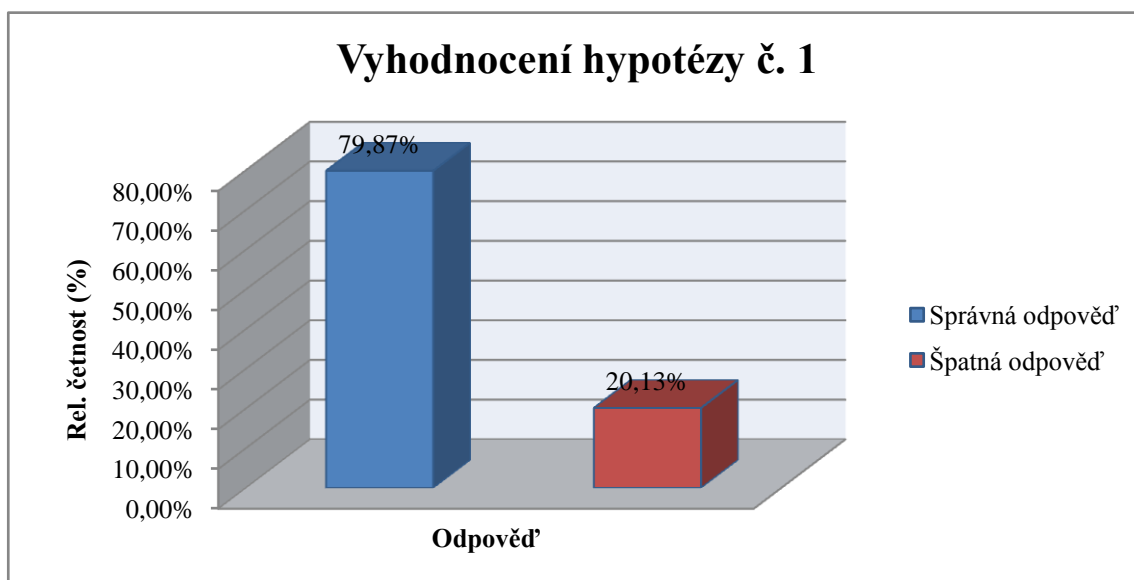
Otázky 15 – 23 zjišťovaly informace týkající se bezpečnostních pásů, dětských autosedaček a airbagů. Otázka, která zaznamenává, do kdy je nutné používat dětské autosedačky, zodpovědělo správně 83 (75,45 %) respondentů. Dětskou autosedačku by správně vybralo 93 (84,55 %) dotazovaných. Otázky, které mapují, do kdy je nutné používat dětské autosedačky a podle čeho je vybírat mohu považovat za dobrý výsledek a navíc při kupování dětských autosedaček má být každý kupující o dané problematice seznámen prodávajícím. Otázku, na kterých pozemních komunikacích je nutné používat dětské autosedačky, označilo správně 100 (90,91 %) respondentů. Procento kladných odpovědí lze považovat za dostačující, jsem ráda, že mezi veřejností nepřevládá domněnka, že dětské autosedačky se musí používat pouze na dálnicích a rychlostních silnicích. Zda je možné přepravovat dítě v dětské autosedačce na sedadle spolujezdce, odpovědělo správně 72 (65,45 %) dotazovaných, toto číslo nepovažuji za dostačující, protože neznalost v této problematice může mít fatální následky. V otázce, jaká má být vůle, tj. volnost bezpečnostního pásu přes hrudník označilo správnou odpověď 63 (57,27 %) respondentů. Množství správných odpovědí nemohu opět považovat za dobrý výsledek, neboť příliš volný či upnutý bezpečnostní pás má vliv na vzniklé poranění. Na otázku, co je to airbag odpovědělo správně celkem 103 (93,64 %) dotazovaných. Vysoké procento dotazovaných zná pravidlo, že ve voze, které je vybaveno airbagy je nutné se připoutat, celkem se jednalo o 109 (99,09 %) respondentů. Toto vysoké číslo je výborným zjištěním vzhledem k faktu, že nepřipoutání je smrtelným nebezpečím. Pouze 45 (40,91 %) dotazovaných zná, jakou rychlostí se při dopravní nehodě rozvine airbag. I nízké procento respondentů 49 (44,55 %) zodpovědělo správně poslední otázku, která zjišťovala, jakou vzdálenost je nutné dodržovat mezi hrudní kostí a nerozvinutým airbagem. Nízké procento kladných odpovědí u posledních dvou otázek přisuzuji zejména nedostatečné informovanosti respondentů.

13. 1. Hypotéza č. 1

Předpokládám, že o problematice týkající se přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě bude informováno 75 % respondentů.

Tab. č. 29 Vyhodnocení hypotézy č. 1

Odpověď	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
Správná	1230	79,87 %
Špatná	310	20,13 %
Celkem	1540	100 %



Graf č. 29 Vyhodnocení hypotézy č. 1

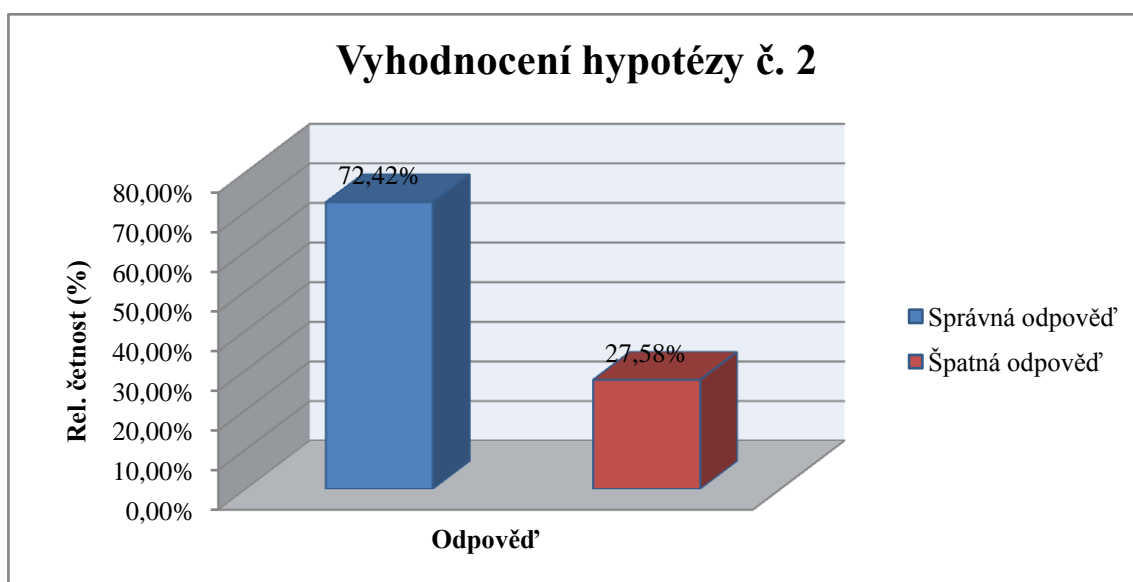
Hypotéza č. 1 se zabírala informovaností laické veřejnosti o přednemocniční neodkladné péči při dopravní nehodě. Pro zjištění této problematiky byly využity teoretické otázky č. 1 – 14. Otázky zahrnovaly 1230 (79,87 %) správných a 310 (20,13 %) špatných odpovědí. Hypotéza č. 1 se tedy potvrdila.

13. 2. Hypotéza č. 2

Předpokládám, že o problematice zádržných systémů bude informováno 50 % respondentů.

Tab. č. 30 Vyhodnocení hypotézy č. 2

Odpověď	Abs. četnost	Rel. četnost (%)
Správná	717	72,42 %
Špatná	273	27,58 %
Celkem	990	100 %



Graf č. 30 Vyhodnocení hypotézy č. 2

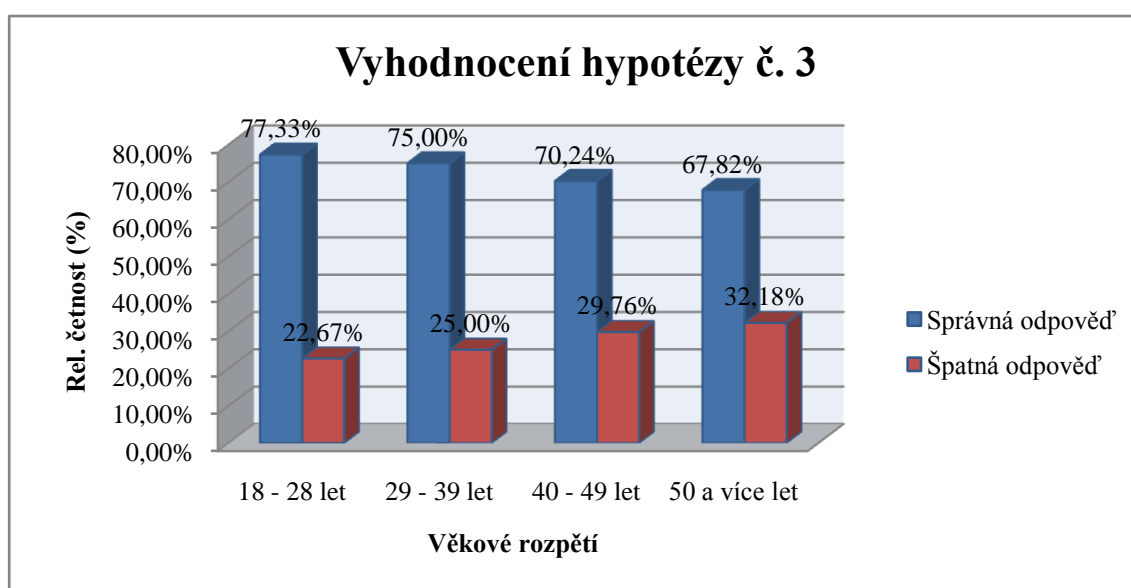
Hypotéza č. 2 se zabírala informovaností laické veřejnosti o zádržných systémech. Pro zjištění této problematiky byly využity teoretické otázky č. 15 – 23. Otázky zahrnovaly 717 (72,42 %) správných a 273 (27,58 %) špatných odpovědí. Hypotéza č. 2 se tedy potvrdila.

13. 3. Hypotéza č. 3

Myslím si, že respondenti ve věku od 18 do 28 let a od 29 do 39 let budou informovanější o používání těchto bezpečnostních pomůcek než respondenti ve věku od 40 do 49 a od 50 a více let.

Tab. č. 31 Vyhodnocení hypotézy č. 3

Odpověď	18 – 28 let		29 – 39 let		40 – 49 let		50 a více let	
	Abs. č.	Rel. č. (%)	Abs. č.	Rel. č. (%)	Abs. č.	Rel. č. (%)	Abs. č.	Rel. č. (%)
Správná	174	77,33 %	189	75,00 %	177	70,24 %	177	67,82 %
Špatná	51	22,67 %	63	25,00 %	75	29,76 %	84	32,18 %
Celkem	225	100 %	252	100 %	252	100 %	261	100 %



Graf č. 31 Vyhodnocení hypotézy č. 3

Hypotéza č. 3 se zabývá porovnáním informovanosti o používání zádržných systémů mezi jednotlivými věkovými skupinami. Pro zjištění této problematiky byly využity teoretické otázky č. 15 – 23. Ve věkové skupině 18 – 28 let bylo zaznamenáno 174 (77,33 %) správných a 51 (22,67 %) špatných odpovědí. Skupina 29 – 39 let zahrnovala celkem 189 (75,00 %) správných a 63 (25,00 %) špatných odpovědí. Ve věkové skupině 40 – 49 let bylo zjištěno 177 (70,24 %) správných a 75 (29,76 %) špatných odpovědí. A

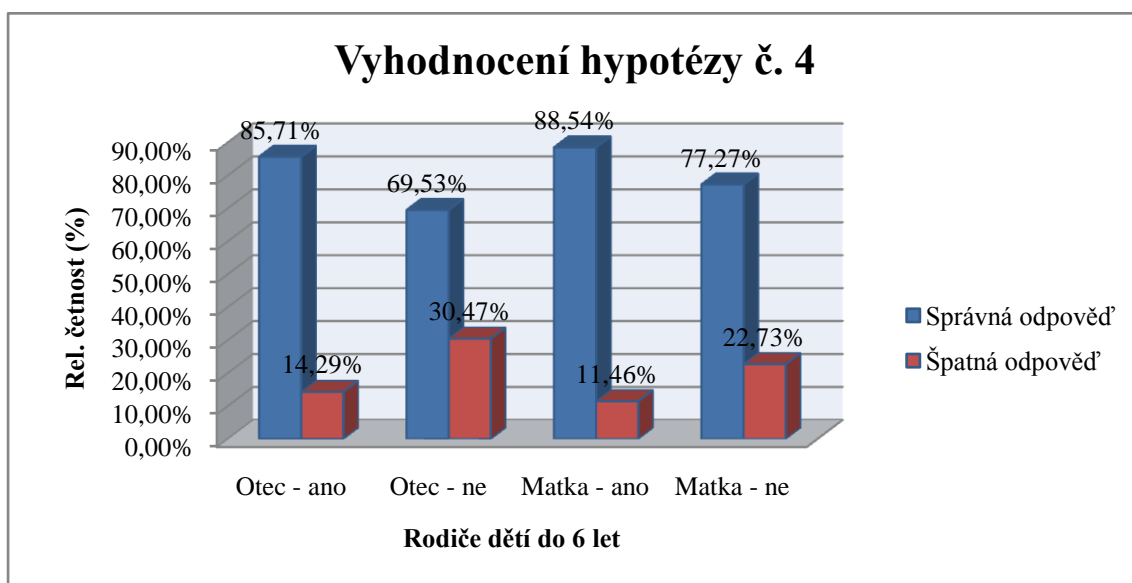
věk 50 a více let zahrnoval celkem 177 (67,82 %) správných a 84 (32,18 %) špatných odpovědí. Hypotéza č. 3 se tedy potvrdila.

13. 4. Hypotéza č. 4

Myslím si, že matky, které mají dítě ve věku do šesti let, budou při používání bezpečnostních sedaček informovanější než ostatní respondenti.

Tab. č. 32 Vyhodnocení hypotézy č. 4

Odpověď	Otec – ano		Otec - ne		Matka – ano		Matka – ne	
	Abs. č.	Rel. č. (%)	Abs. č.	Rel. č. (%)	Abs. č.	Rel. č. (%)	Abs. č.	Rel. č. (%)
Správná	72	85,71 %	89	69,53 %	85	88,54 %	102	77,27 %
Špatná	12	14,29 %	39	30,47 %	11	11,46 %	30	22,73 %
Celkem	84	100 %	128	100 %	96	100 %	132	100 %



Graf č. 32 Vyhodnocení hypotézy č. 4

Hypotézy č. 4 se zabývá porovnáním informovanosti o používání dětských autosedaček mezi ženami, které mají dítě do 6 let a ostatními respondenty. Pro zjištění této problematiky byly využity teoretické otázky č. 15 – 18. Otcové dítěte do 6 let odpověděli správně na 72 (85,71 %) otázek a špatně na 12 (14,29 %) položek. Muži, kteří nejsou rodičem takového dítěte, odpověděli správně na 89 (69,53 %) otázek a špatně na 39 (30,47 %) položek. Matky dítěte do 6 let odpověděly správně na 85 (88,54 %) a špatně na 11 (11,46 %) položek. A ženy, které nejsou rodičem takového dítěte,

odpověděly dobře na 102 (77,27 %) otázek a špatně na 30 (22,73 %) položek. Hypotéza č. 4 se tedy potvrdila.

14. Návrh na řešení zjištěných nedostatků

Každý občan by měl být schopen poskytnout první pomoc při dopravní nehodě, jedná se nejen o povinnost stanovenou zákonem, ale mělo by se jednat i o zcela běžný lidský skutek. Ale bez dostatečných znalostí není možné i přes veškerou snahu poskytnout adekvátní první pomoc. Proto jsem na základě zjištěných znalostí o problematice přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě vytvořila edukační leták. [Viz příloha 36] Edukační materiál obsahuje informaci o povinnosti poskytnout první pomoc, zdůrazňuje zásady při volání na tísňovou linku, vymezuje základní pravidla při vyprošťování postiženého z havarovaného automobilu a podává přehled o první pomoci při tepenném krvácení. Dále jsem se zaměřila na poskytnutí základních informací, které by navedly každého účastníka silničního provozu, jak má krok za krokem postupovat na místě dopravní nehody. Tyto informace o postupu na místě dopravní nehody se týkají zabezpečením vozidel, varováním ostatních vozů, rizikem, které plyne z neaktivovaných airbagů. Dále jsou zde obsaženy informace, jak zkontrolovat stav vědomí a dechovou aktivitu postiženého, kdy volat tísňovou linku a základy KPR u jednotlivých věkových kategorií. Celý edukační leták je doplněn graficky, jednotlivé obrázky znázorňují Rautekův manévr, postup při nepřímé srdeční masáži a umělém dýchání z plic do plic.

Závěr

Závěrem bych ráda shrnula výsledky šetření, které byly zjištěny. Pro zjištění informovanosti v dané problematice byla využita metoda dotazníku, který byl určen pro laickou veřejnost ve věku od 18-ti let a distribuován byl osobně. Celkem jsem rozdala 110 dotazníků, návratnost byla 100 % a do dotazníkového šetření bylo zapojeno všech 110 respondentů. Při distribuci a sběru dotazníků jsem byla překvapena ochotou dotazovaných a jejich snahou co nejlépe vyplnit dotazník. Během výzkumné fáze jsem se nesečkala ze strany dotazovaných s negativními připomínkami, což bylo milé zjištění. Naopak velká část respondentů se sama zajímala o danou problematiku a dotazovali se na správné výsledky, které jsem jim po vyplnění dotazníku poskytla. Těmto zjištěným okolnostem přisuzuji i 100 % návratnost dotazníků. Ve své bakalářské práci jsem si stanovila tři cíle.

Prvním cílem bylo zhodnotit informovanost laické veřejnosti při poskytování přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě. K danému cíli jsem zvolila jednu hypotézu, ve které předpokládám, že o problematice přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě bude informováno 75 % respondentů. Pro zjištění dané problematiky byly využity teoretické otázky č. 1 – 14. Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že na položené otázky odpovědělo 79,87 % respondentů správně a 20,13 % dotazovaných špatně. Hypotéza č. 1 se tedy potvrdila a stanovený cíl byl splněn.

Druhým cílem bylo zhodnotit míru informovanosti laické veřejnosti o důležitosti používání zádržných systémů (pásky, dětské sedačky) a airbagů. K danému cíli jsem zvolila tři hypotézy. V jedné z hypotéz předpokládám, že o problematice zádržných systémů bude informováno 50 % respondentů. Pro zjištění dané problematiky byly využity teoretické otázky č. 15 – 23. Z výsledků dotazníkového šetření vyplynulo, že na položené otázky odpovědělo 72,42 % respondentů správně a 27,58 % dotazovaných špatně. V další hypotéze si myslím, že respondenti ve věku od 18 do 28 let a od 29 do 39 let budou informovanější o používání těchto bezpečnostních pomůcek než respondenti ve věku od 40 do 49 let a od 50 a více let. Pro zjištění této problematiky byly využity teoretické otázky č. 15 – 23. Podle výsledků dotazníkového šetření bylo zjištěno, že ve věkové skupině 18 – 28 let odpovědělo na tyto otázky 77,33 %

respondentů správně a 22,67 % dotazovaných špatně. Skupina 29 – 39 let zahrnovala 75,00 % správných a 25,00 % špatných odpovědí. Ve věkové skupině 40 – 49 let zodpovědělo otázky správně 70,24 % a špatně 29,76 % dotazovaných. A věk 50 a více let zahrnoval celkem 67,82 % správných a 32,18 % špatných odpovědí. V poslední hypotéze si myslím, že matky, které mají dítě ve věku do šesti let, budou při používání bezpečnostních sedaček informovanější než ostatní respondenti. Pro zjištění této problematiky byly využity teoretické otázky č. 15 – 18. Otcové dítěte do 6 let odpověděli správně na 85,71 % otázek a špatně na 14,29 % položek. Muži, kteří nejsou rodičem takového dítěte, odpověděli správně na 69,53 % a špatně na 30,47 % otázek. Matky dítěte do 6 let odpověděly správně na 88,54 % a špatně na 11,46 % položek. A ženy, které nejsou rodičem takového dítěte, odpověděly dobře na 77,27 % otázek a špatně na 22,73 % položek. Hypotézy č. 2, 3, 4 se tedy potvrdily a stanovený cíl byl splněn.

Třetím cílem bylo zpracovat edukační leták zaměřený na poskytování první pomoci při dopravní nehodě. V edukačním letáku [Viz příloha 36] jsem se zaměřila na poskytnutí základních informací, které by navedly každého účastníka silničního provozu, jak má postupovat na místě dopravní nehody. Stanovený cíl byl splněn.

Seznam bibliografických citací

- 1, ADAMS, B; HAROLD, C. E. *Sestra a akutní stavy od A do Z*.
1. vydání. Praha: Grada Publishing, spol. s r. o., 1999, ISBN 80-7169-893-8.
- 2, BERAN, T. *Dopravní nehody*.
1. vydání. Brno: Computer Press, a. s., 2007, ISBN 978-80-251-1791-0.
- 3, BYDŽOVSKÝ, J. *První pomoc*.
2., přepracované vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2004, ISBN 80-247-0680-0.
- 4, BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavy v kontextu*.
1. vydání. Praha: Triton, 2008, ISBN 978-80-7254-815-6.
- 5, DRÁBKOVÁ, J. *Polytrauma v intenzivní medicíně*.
1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2002, ISBN 80-247-0419-6.
- 6, ERTLOVÁ, F.; MUCHA, J. a kolektiv autorů. *Přednemocniční neodkladná péče*.
2. přepracované vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských oborů v Brně, 2006, ISBN 80-7013-379-1.
- 7, FARKAŠOVÁ, D. a kolektiv. *Výzkum v ošetrovatelství*.
1. české vydání. Martin, SR: Osveta, spol. s r. o., 2002, ISBN 80-8063-229-4.
- 8, HAVLÍK, K. *Psychologie pro řidiče*.
1. vydání. Praha: Portál, s. r. o., 2005, ISBN 80-7178-542-3.
- 9, KAPOUNOVÁ, G. *Ošetrovatelství v intenzivní péči*.
1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007, ISBN 978-80-247-1830-9.
- 10, KELNAROVÁ, J. a kolektiv autorů. *První pomoc II*.
1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007, ISBN 978-80-247-2183-5.

- 11, KURUCOVÁ, A. *První pomoc*.
1. vydání. Praha: Grada publishing, a. s., 2008, ISBN 978-80-247-2168-2.
- 12, MACH, J. *Medicína a právo*.
1. vydání. Praha: C. H. Beck, 2006, ISBN 80-7179-810-X.
- 13, Edited by NOLAN, J; BASKETT, P. *Resuscitation - Official Journal of the European Resuscitation Council*
2005 European Resuscitation Council. All rights reserved. Published by Elsevier Ireland Ltd
First Publisher 2005, ISBN – 13: 9780080448701, ISBN – 10: 0-08-044870-4.
- 14, POKORNÝ, J. a kolektiv autorů. *Lékařská první pomoc*.
1. vydání. Praha: Galén, 2003, 2005, ISBN 80-7262-214-5.
- 15, POKORNÝ, J. a kolektiv autorů. *Urgentní medicína*.
1. vydání. Praha: Galén, 2004, ISBN 80-7262-259-5.
- 16, POKORNÝ, V. a kolektiv autorů. *Traumatologie*.
1. vydání. Praha: Triton 2002, ISBN 80-7254-277-X.
- 17, PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*.
1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2007, ISBN 978-80-247-2246-7.
- 18, SCHRÖTER, Z. *Nová pravidla a bodový systém*.
1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2006, ISBN 80-247-1642-9
- 19, ŠEVČÍK, P. kolektiv autorů. *Intenzivní medicína*.
2. vydání. Praha: Galén, 2003, ISBN 80-7262-2003-X.
- 20, VLK, F. *Karosérie motorových vozidel*.
1. vydání. Brno: nakladatelství a vydavatelství VLK, 2000, ISBN 80-238-5277-9.

- 21, VLK, F. *Automobilová technická příručka*.
1. vydání. Brno: nakladatelství a vydavatelství VLK, 2003, ISBN 80-238-9681-4.
- 22, VLK, F. *Lexikon moderní automobilové techniky*.
1, vydání. Brno: nakladatelství a vydavatelství VLK, 2005, ISBN 80-239-5416-4.
- 23, ŽVÁK, I. a kolektiv autorů. *Traumatologie ve schématech a RTG obrazech*.
1. vydání. Praha: Grada Publishing, a. s., 2006, ISBN 80-247-1347-0.
- 24, Besip – Typy autosedaček [online]. [cit. 10. 2. 2009]. Dostupné z:
<<http://www.ibesip.cz/Detské-autosedacky/Typy-autosedacek>>
- 25, Český červený kříž – OS Praha 3+6+8 – bezvědomí [online]. [cit. 1. 2. 2009].
Dostupné
z: <<http://cck.cz/index.php?page=bezvedomi>>
- 26, Český horolezecký svaz – Nová doporučení pro základní resuscitaci [online]. [cit.
2. 2. 2009]. Dostupné z <<http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>>
- 27, Ministerstvo dopravy – Tiskové zprávy [online]. [cit. 9. 2. 2009]. Dostupné z:
http://www.mdcz.cz/cs/Media/Tiskove_zpravy/TZ_09_02_2009_2.htm
- 28, Ministerstvo dopravy – Zimní výbava [online]. [cit. 9. 2. 2006]. Dostupné z:
<http://www.mdcz.cz/cs/Silnicni_doprava/Zimni+vybava.htm>
- 29, Promimi – Kombinovaný kočárek GEMMA 3v1 – VIP kolekce 2009 [online]. [cit.
3. 3. 2009] Dostupné z: <<http://www.promimi.cz/kombinovany-kocarek-gemma-3v1-vip-kolekce-2009>>
- 30, Technická univerzita v Liberci – KPR – 2005 Neodkladná resuscitace [online].
[cit. 7. 2. 2009]. Dostupné z: <<http://www.uzs.tul.cz/skripta/data/2008-01-17/13-37-14.doc>>

Seznam tabulek

Tab. č. 1 Pohlaví respondentů.....	37
Tab. č. 2 Věk respondentů	38
Tab. č. 3 Vzdělání respondentů	39
Tab. č. 4 Držitelé řidičského oprávnění	40
Tab. č. 5 Rodiče dítěte do 6 let	41
Tab. č. 6 Číslo IZS	42
Tab. č. 7 Sdělení informace při volání ZZS.....	43
Tab. č. 8 Povinnost poskytnout první pomoc	44
Tab. č. 9 Rozpoznání bezvědomí.....	45
Tab. č. 10 Kontrola dechu.....	46
Tab. č. 11 Zajištění průchodnosti dýchacích cest	47
Tab. č. 12 Umělé dýchání z plic do plic u dospělého	48
Tab. č. 13 Věková hranice pro oživování	50
Tab. č. 14 Zásady nepřímé srdeční masáže u dospělého	51
Tab. č. 15 Poměr kompresí a vdechů	52
Tab. č. 16 Rozlišení tepenného krvácení	53
Tab. č. 17 Stavění tepenného krvácení	54
Tab. č. 18 Poranění páteře	55
Tab. č. 19 Vyproštění z automobilu.....	56
Tab. č. 20 Používání dětských autosedaček.....	58
Tab. č. 21 Výběr dětské autosedačky	59
Tab. č. 22 Kde používat dětské autosedačky	60
Tab. č. 23 Přeprava na sedadle spolujezdce.....	61
Tab. č. 24 Vůle bezpečnostních pásů.....	62
Tab. č. 25 Airbag	63
Tab. č. 26 Správnost tvrzení	64
Tab. č. 27 Rychlost rozvinutí airbagu.....	65
Tab. č. 28 Vzdálenost mezi hrudní kostí a airbagem.....	66
Tab. č. 29 Vyhodnocení hypotézy č. 1	70
Tab. č. 30 Vyhodnocení hypotézy č. 2	71
Tab. č. 31 Vyhodnocení hypotézy č. 3	72
Tab. č. 32 Vyhodnocení hypotézy č. 4	74

Seznam grafů

Graf č. 1 Pohlaví respondentů.....	37
Graf č. 2 Věk respondentů	38
Graf č. 3 Vzdělání respondentů	39
Graf č. 4 Držitelé řidičského oprávnění.....	40
Graf č. 5 Rodiče dítěte do 6 let	41
Graf č. 6 Číslo IZS	42
Graf č. 7 Sdělení informace při volání ZZS.....	43
Graf č. 8 Povinnost poskytnout první pomoc	44
Graf č. 9 Rozpoznání bezvědomí.....	45
Graf č. 10 Kontrola dechu.....	46
Graf č. 11 Zajištění průchodnosti dýchacích cest	47
Graf č. 12 Umělé dýchání z plic do plic u dospělého	48
Graf č. 13 Věková hranice pro oživování	50
Graf č. 14 Zásady nepřímé srdeční masáže u dospělého	51
Graf č. 15 Poměr kompresí a vdechů.....	52
Graf č. 16 Rozlišení tepenného krvácení	53
Graf č. 17 Stavění tepenného krvácení	54
Graf č. 18 Poranění páteře	55
Graf č. 19 Vyproštění z automobilu.....	56
Graf č. 20 Používání dětských autosedaček.....	58
Graf č. 21 Výběr dětské autosedačky	59
Graf č. 22 Kde používat dětské autosedačky	60
Graf č. 23 Přeprava na sedadle spolujezdce	61
Graf č. 24 Vůle bezpečnostních pásů.....	62
Graf č. 25 Airbag	63
Graf č. 26 Správnost tvrzení	64
Graf č. 27 Rychlost rozvinutí airbagu.....	65
Graf č. 28 Vzdálenost mezi hrudní kostí a airbagem.....	66
Graf č. 29 Vyhodnocení hypotézy č. 1	70
Graf č. 30 Vyhodnocení hypotézy č. 2	71
Graf č. 31 Vyhodnocení hypotézy č. 3	72
Graf č. 32 Vyhodnocení hypotézy č. 4	74

Seznam příloh

Příloha č. 1 Znázornění systému první pomoci a neodkladné péče	86
Příloha č. 2 Glasgow Coma Scale	87
Příloha č. 3 Hodnocení hloubky bezvědomí dle Beneše	88
Příloha č. 4 Kontrola dechové aktivity	89
Příloha č. 5 Obličejová resuscitační rouška	90
Příloha č. 6 Stabilizovaná poloha	91
Příloha č. 7 Rautekova zotavovací poloha	92
Příloha č. 8 Odstranění nečistot z dutiny ústní	93
Příloha č. 9 Technika záklonu hlavy u dospělých	94
Příloha č. 10 Heimlichův manévr	95
Příloha č. 11 Technika úderu do zad	96
Příloha č. 12 Umělé dýchání z plic do plic u novorozenců a kojenců	97
Příloha č. 13: Nepřímá srdeční masáž u novorozenců a kojenců	98
Příloha č. 14 Umělé dýchání z plic do plic u dětí	99
Příloha č. 15 Nepřímá srdeční masáž u dětí	100
Příloha č. 16 Nepřímá srdeční masáž u dospělých	101
Příloha č. 17 Umělé dýchání z plic do plic u dospělých	102
Příloha č. 18 Znázornění tlakových bodů	103
Příloha č. 19 Protišoková poloha	104
Příloha č. 20 Poranění vlivem dopravních nehod	105
Příloha č. 21 Rautekův manévr	106
Příloha č. 22 Záznam o dopravní nehodě	107
Příloha č. 23 Vybavení autolékárničky	108
Příloha č. 24 „Zimní výbava“ a „Zimní výbava – konec“	109
Příloha č. 25 Typy bezpečnostních pásů	110
Příloha č. 26 Kinetika řidiče při čelním nárazu	111
Příloha č. 27 Dětská autosedačka skupina 0 a 0+	112
Příloha č. 28 Dětská autosedačka skupina I	113
Příloha č. 29 Dětská autosedačka skupina II	114
Příloha č. 30 Převrácení osobního automobilu při velké rychlosti	115
Příloha č. 31 Trauma palubní desky	116
Příloha č. 32 Tupé trauma hrudníku	117

Příloha č. 33 Poranění obličeje a obličejového skeletu	118
Příloha č. 34 Trauma vlivem bezpečnostních pásů.....	119
Příloha č. 35 Dotazník	120
Příloha č. 36 Edukační leták	126

Přílohy

Příloha č. 1 Znázornění systému první pomoci a neodkladné péče

Zkratky: ARO – Anesteziologicko-resuscitační oddělení; DRNR – doprava raněných, nemocných, rodiče; JIP – Jednotka intenzivní péče; LSPP – lékařská služba první pomoci; LZS – letecká záchranná služba; RLP – rychlá lékařská pomoc; RZP – rychlá zdravotnická pomoc.

NEODKLADNÁ PÉČE		
PŘEDNEMOCNIČNÍ (záchranný řetězec)		NEMOCNIČNÍ (resuscitační + intenzivní)
ZÁKLADNÍ PRVNÍ POMOC	ODBORNÁ POMOC	<ul style="list-style-type: none"> - akutní příjem - ARO - oborové JIP - operační sály - porodní sály
vyrozumění (☎ 155)	zdravotnická záchranná služba: RLP, RZP, LZS LSPP pohotovostní ordinace ZZS (DRNR)	

Převzato: ERTLOVÁ, F.; MUCHA, J. a kol. autorů. *Přednemocniční neodkladná péče.*

Příloha č. 2 Glasgow Coma Scale

OTEVÍRÁNÍ OČÍ	
spontánní	4 body
na oslovení	3 body
na bolestivý podmět	2 body
neotevře oči	1 bod
SLOVNÍ ODPOVĚĎ	
plně orientován	5 bodů
zmatená	4 body
nepřiměřená	3 body
nesrozumitelná	2 body
žádná odpověď	1 bod
MOTORICKÁ ODPOVĚĎ	
uposlechne příkazu	6 bodů
adekvátní na bolestivý podmět	5 bodů
úhyb	4 body
flexe na bolestivý podmět	3 body
extenze na bolestivý podmět	2 body
bez odpovědi	1 bod

Převzato: ADAMS, B.; HAROLD, C. E. *Sestra a akutní stavy od A do Z.*

Příloha č. 3 Hodnocení hloubky bezvědomí dle Beneše

BODY	REAKCE NA BOLESTIVÉ PODMĚTY
0	žádná, ani vegetativní
1	jen vegetativní (zrychlení tepu a dýchání)
2	celková odpověď (decerebrací nebo dekortikační postavení)
3	celková odpověď (nekoordinované pohyby)
4	cílená úniková odpověď
	REAKCE NA OSLOVENÍ
5	vyhoví jednoduchému příkazu s latencí
6	rychle vyhoví opakovanému příkazu
7	mluví pomalu, nepřiměřeně, zmateně
8	je orientován, mluví normálně

Převzato: POKORNÝ, J. a kol. autorů. *Lékařská první pomoc*.

Příloha č. 4 Kontrola dechové aktivity



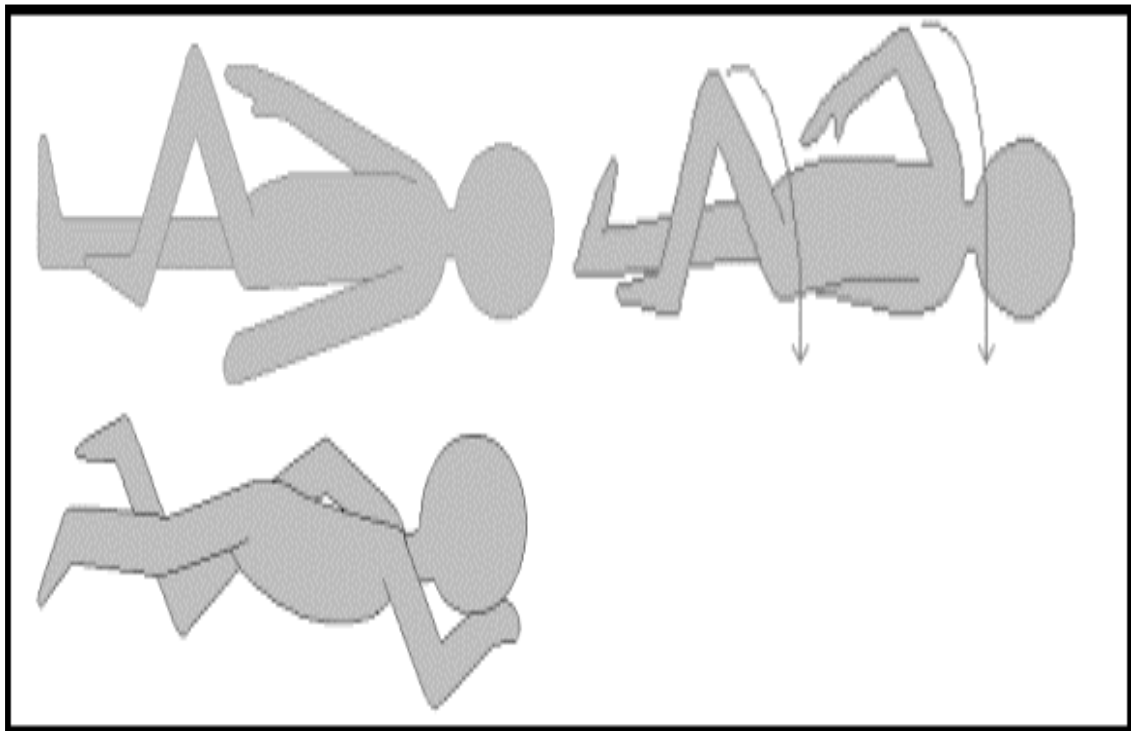
Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 5 Obličejová resuscitační rouška



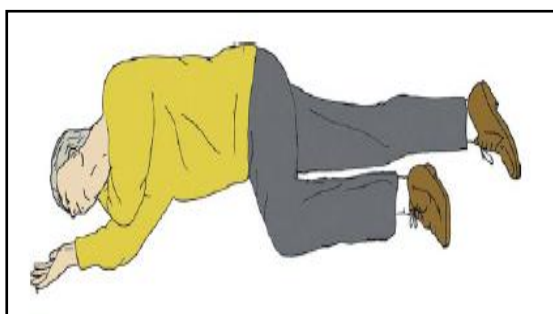
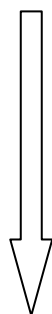
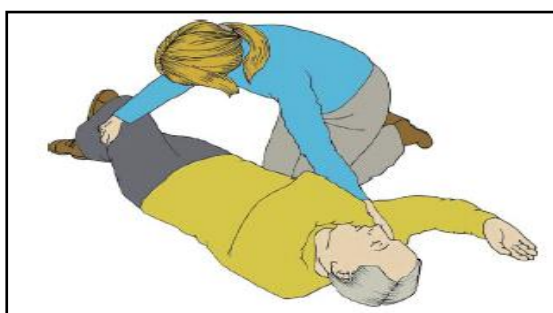
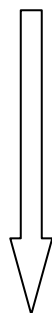
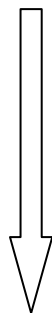
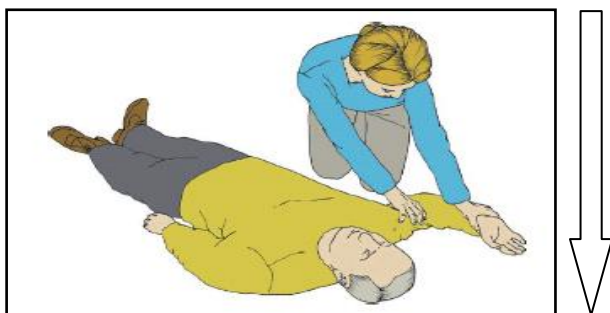
Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 6 Stabilizovaná poloha



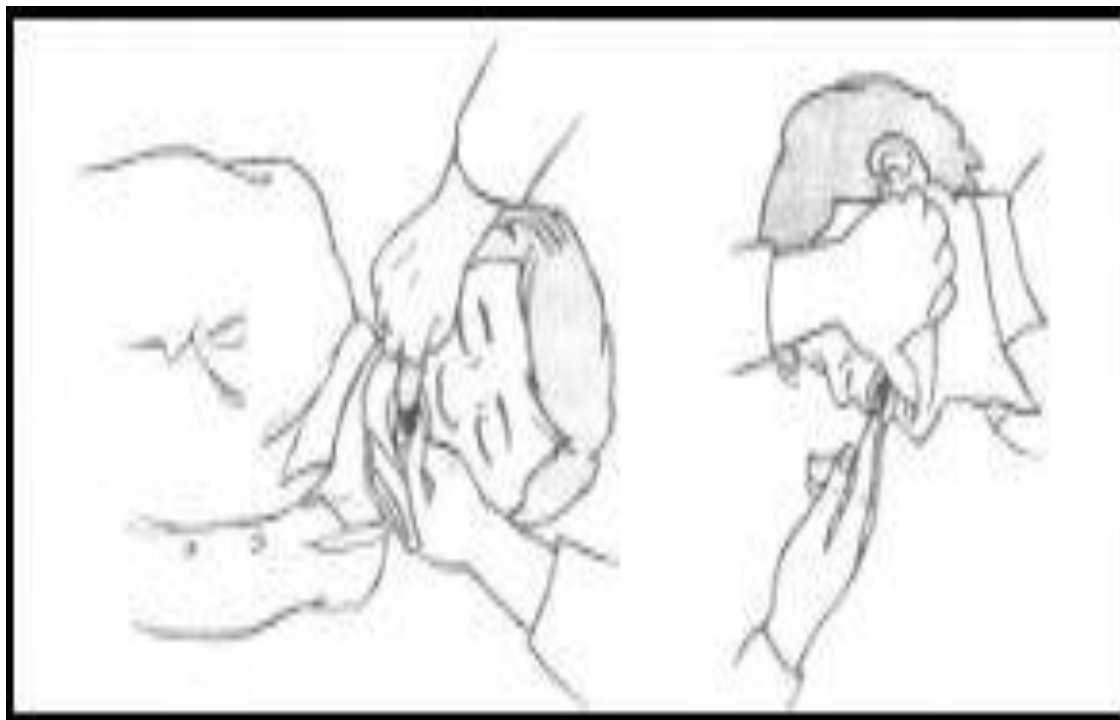
Převzato: <http://cck.cz/index.php?page=bezvedomi>

Příloha č. 7 Rautekova zotavovací poloha



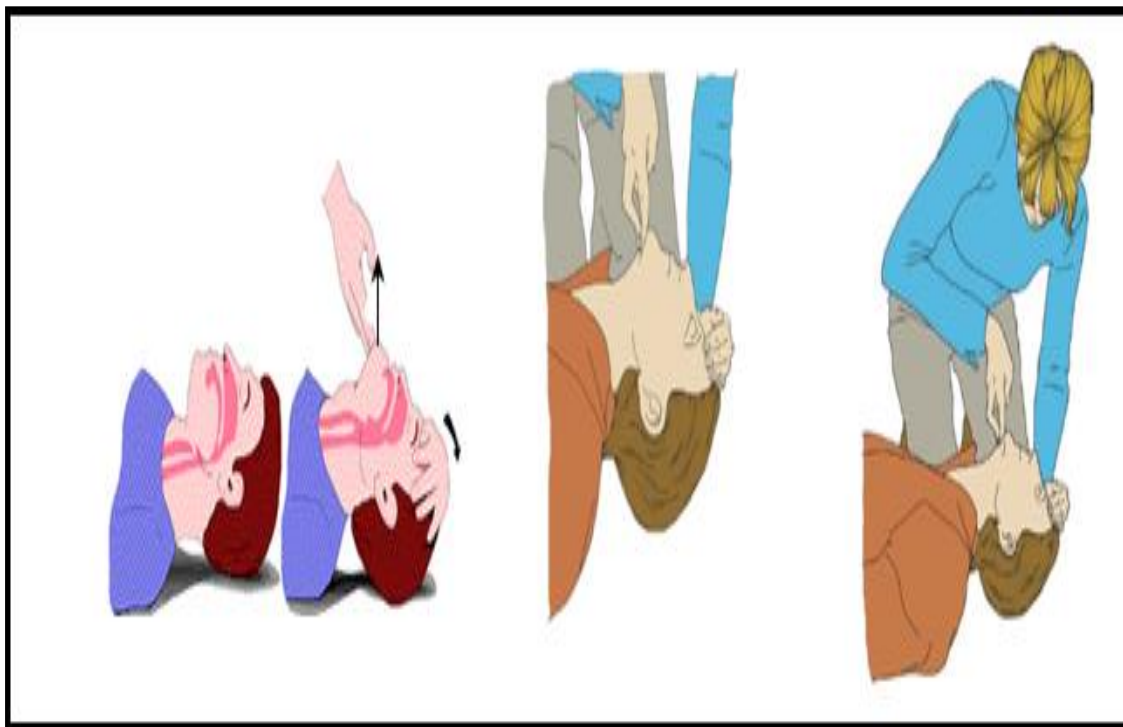
Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 8 Odstranění nečistot z dutiny ústní



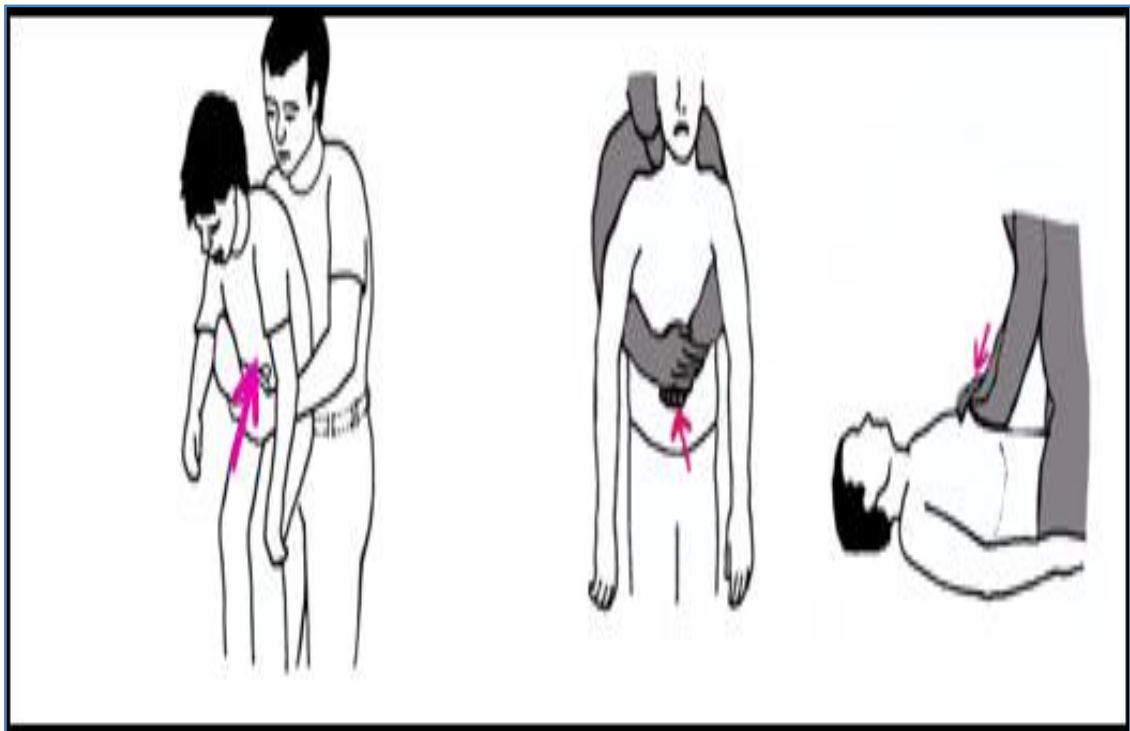
Převzato: BERAN, T. *Dopravní nehody*.

Příloha č. 9 Technika záklonu hlavy u dospělých



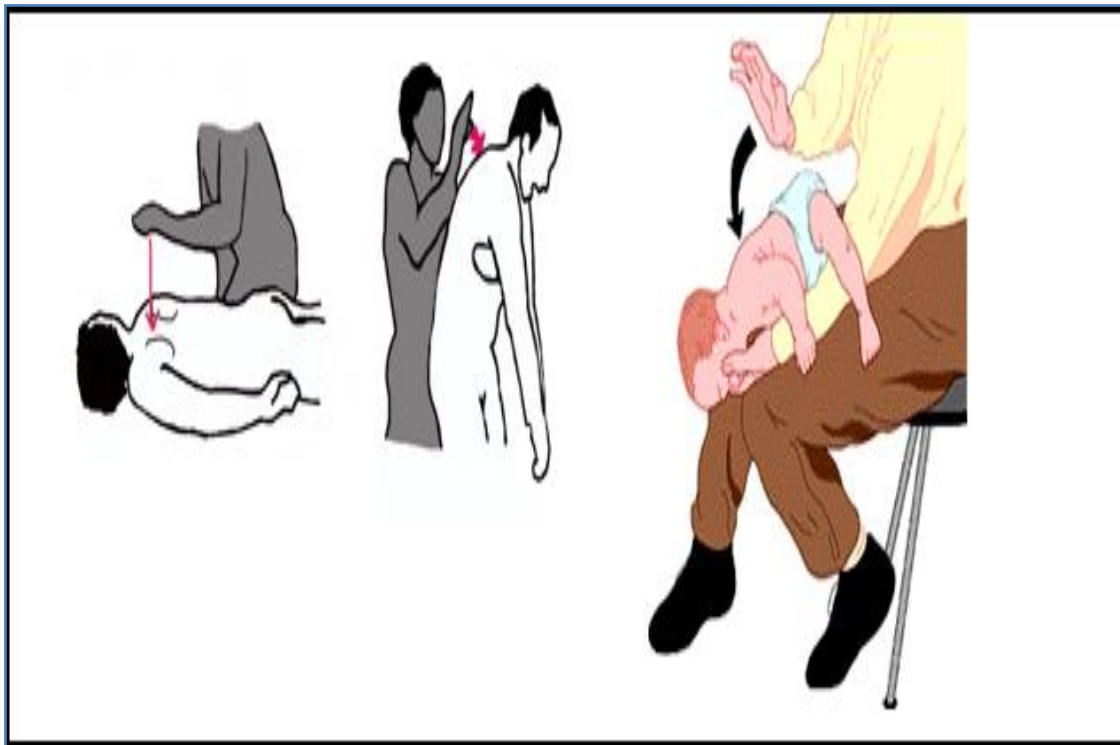
Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 10 Heimlichův manévr



Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 11 Technika úderu do zad



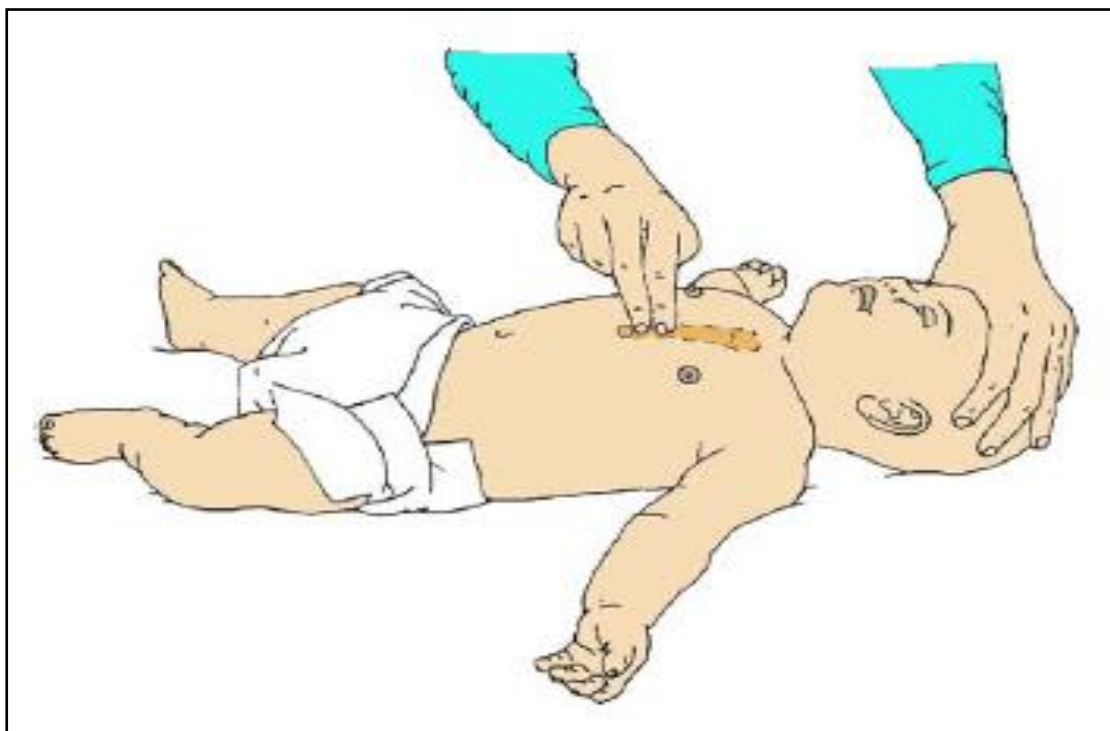
Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 12 Umělé dýchání z plic do plic u novorozenců a kojenců



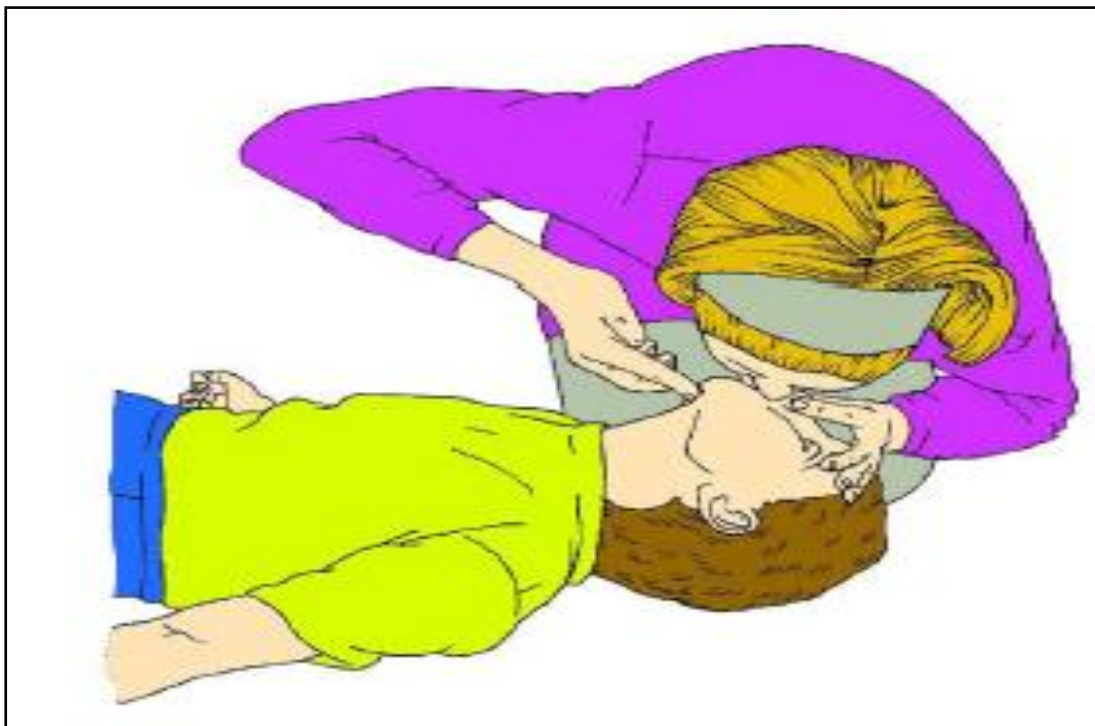
Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 13: Nepřímá srdeční masáž u novorozenců a kojenců



Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 14 Umělé dýchání z plic do plic u dětí



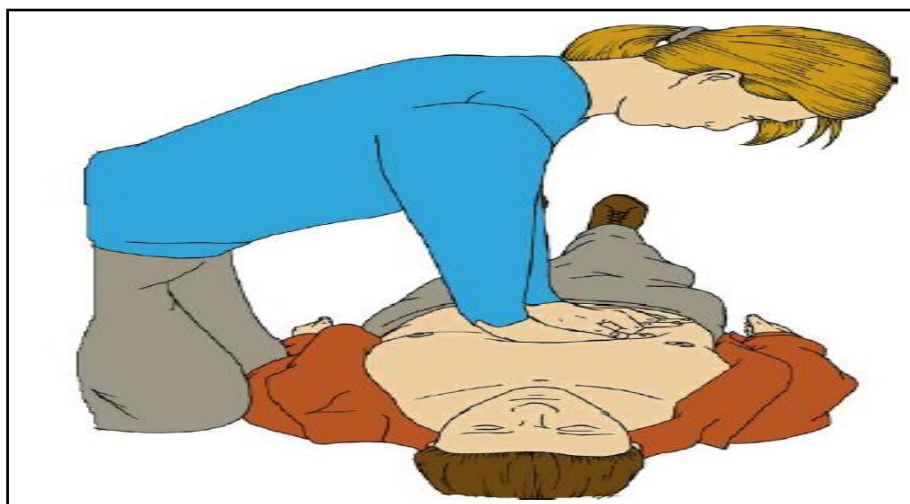
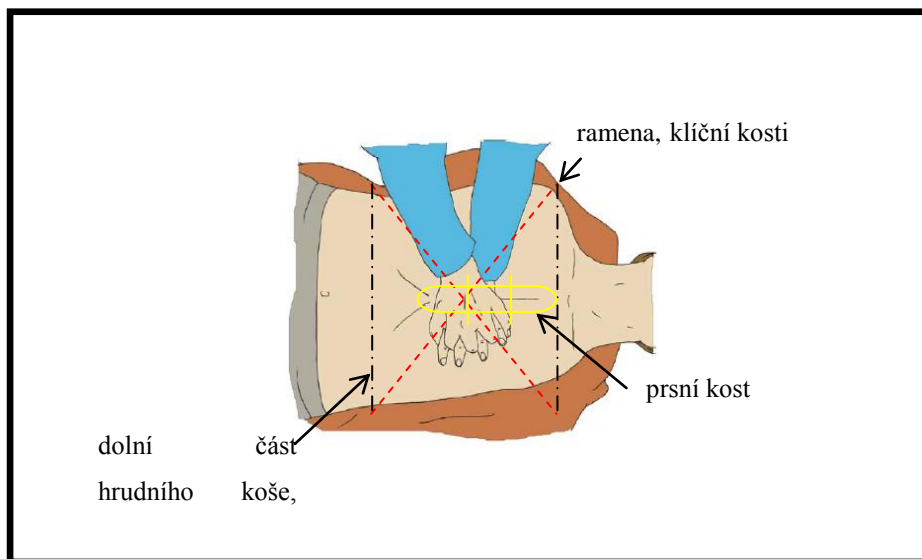
Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 15 Nepřímá srdeční masáž u dětí



Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Příloha č. 16: Nepřímá srdeční masáž u dospělých



Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

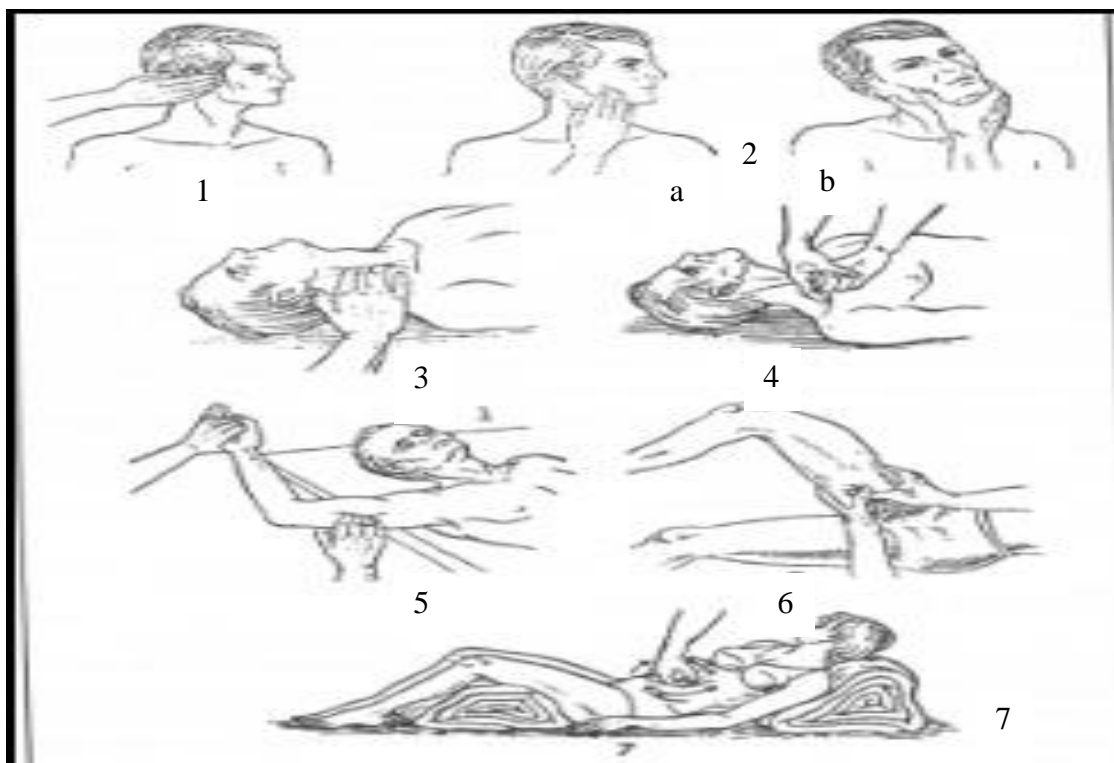
Příloha č. 17 Umělé dýchání z plic do plic u dospělých



Převzato: <http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.dov>

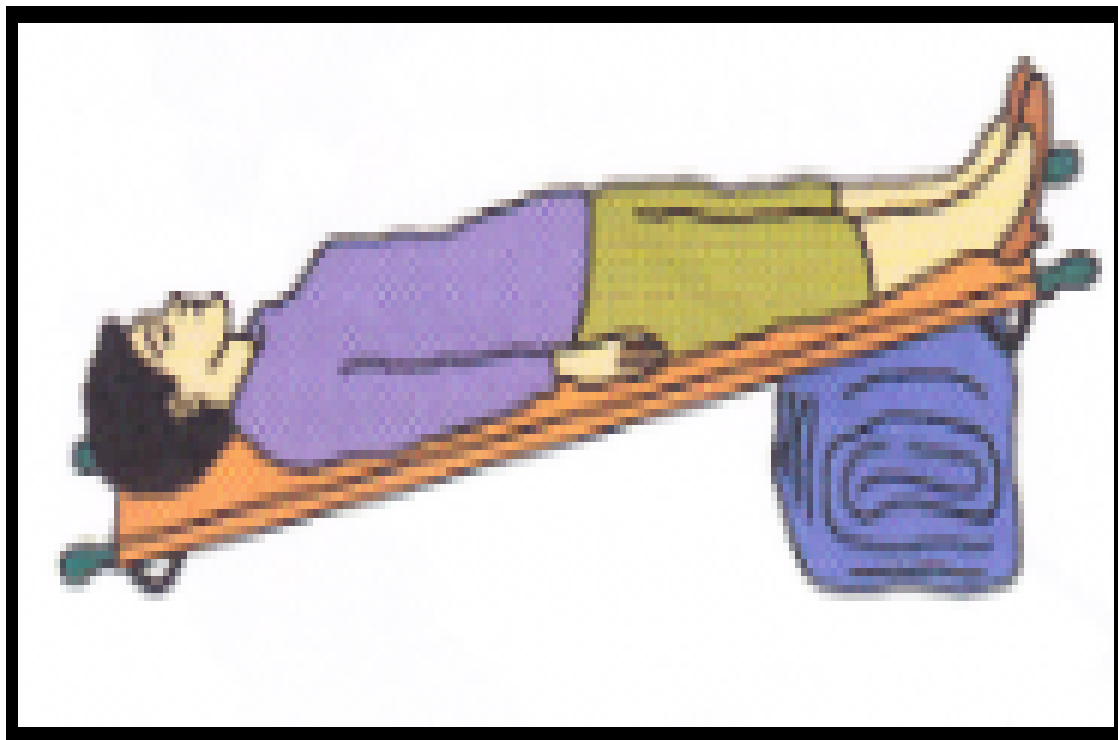
Příloha č. 18 Znázornění tlakových bodů

1 – spánkový, 2a – lícní, stlačení dvěma až čtyřmi prsty, 2b – lícní, stlačení palcem, 3 – krční, 4 – podklíčkový, 5 – pažní, 6 – stehenní, 7 – břišní.



Převzato: ERTLOVÁ, F.; MUCHA, J. a kol, autorů. *Přednemocniční neodkladná péče.*

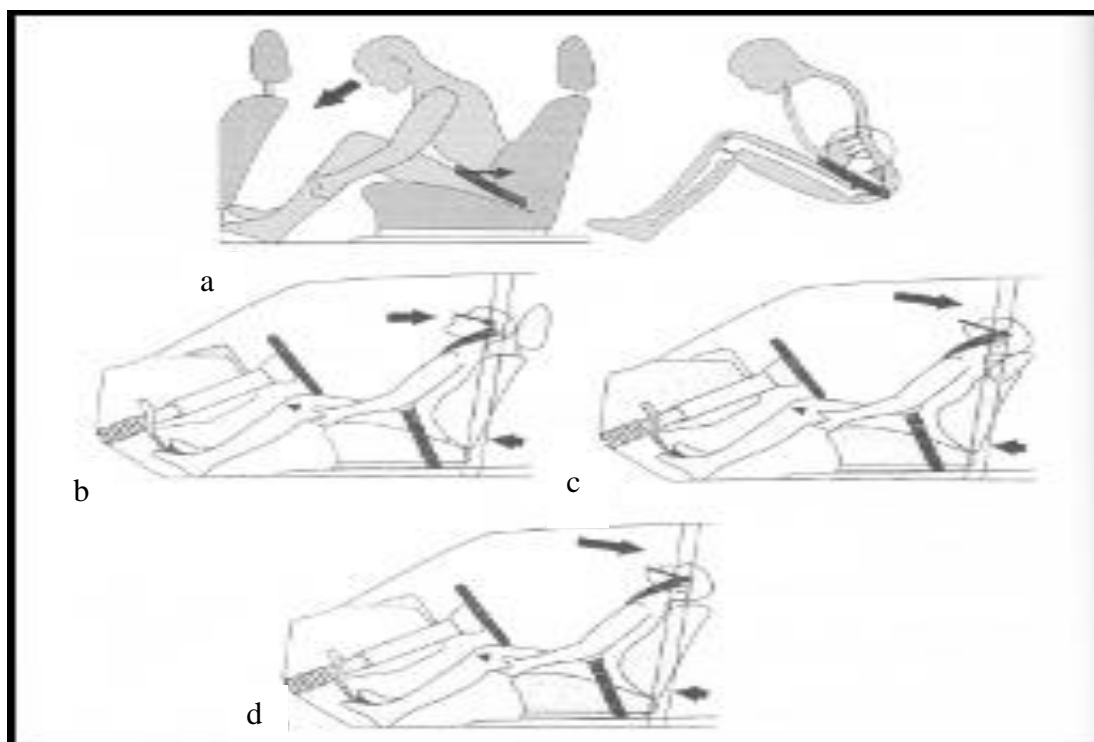
Příloha č. 19 Protišoková poloha



Převzato: PERTRŽELA, M. *První pomoc pro každého.*

Příloha č. 20 Poranění vlivem dopravních nehod

a – nejvíce je ohrožena bederní páteř při použití nevhodného, jednobodového bezpečnostního pásu; b – bičové trauma šíje je nejmenší při možnosti opření hlavy o vysokou opěrku; c – nízká opěrka hlavy zvyšuje závažnost bičového traumatu, protože umožňuje hyperextenzi šíje; d – při čelní kolizi a deceleraci hrozí bez opěrky hlavy poranění horního úseku krční páteře, míchy a mozkového kmene.



Převzato: DRÁBKOVÁ, J. *Polytraumata v intenzivní medicíně*.

Příloha č. 21 Rautekův manévr



Převzato: PERTŽELA, M. *První pomoc pro každého*

Příloha č. 22 Záznam o dopravní nehodě

Záznam o dopravní nehodě				Generální Pojišťovna a.s. Bělohradská 132, 120 04 Praha 2 www.generali.cz infolinka 800 150 155	
1. Datum nehody:		Čas:		2. Místo:	
				Místo: Stát:	
				3. Zranění vč. lehkého	
				ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/>	
4. Věcná škoda na jiných				5. Svědci: Jména, adresy, tel.:	
vozidel než A a B					
ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/>				předmětů	
ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/>					
VOZIDLO A			12. Okolnosti nehody		
6. Pojistník / Pojištěný (dle dokladu o pojištění)			K upřesnění nákresu označte křížkem odpovídající políčka * nehodící se škrtně		
PRŮJMENÍ:			I A I B		
Jméno:			1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/>		
Adresa:			1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/>		
PSC: Stát:			1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/>		
Tel. / e-mail:			1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> 16 <input type="checkbox"/> 17 <input type="checkbox"/>		
7. Vozidlo			7. Vozidlo		
MOTOROVÉ VOZIDLO			MOTOROVÉ VOZIDLO		
Tovární značka, typ			Tovární značka, typ		
Registrační značka			Registrační značka		
Stát registrace			Stát registrace		
PŘÍPOJNÉ VOZIDLO			PŘÍPOJNÉ VOZIDLO		
Registrační značka			Registrační značka		
Stát registrace			Stát registrace		
8. Pojistitel (dle dokladu o pojištění)			8. Pojistitel (dle dokladu o pojištění)		
NÁZEV:			NÁZEV:		
Číslo pojistné smlouvy:			Číslo pojistné smlouvy:		
Číslo zelené karty:			Číslo zelené karty:		
Doklad o pojištění nebo zelená karta platná od: do:			Doklad o pojištění nebo zelená karta platná od: do:		
Pobočka (obch. zastoupení nebo makléř):			Pobočka (obch. zastoupení nebo makléř):		
NÁZEV:			NÁZEV:		
Adresa:			Adresa:		
Stát:			Stát:		
Tel. / e-mail:			Tel. / e-mail:		
Je vozidlo pojištěno havarijně? ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/>			Je vozidlo pojištěno havarijně? ne <input type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/>		
9. Řidič (dle řidičského průkazu)			9. Řidič (dle řidičského průkazu)		
PRŮJMENÍ:			PRŮJMENÍ:		
Jméno:			Jméno:		
Datum narození:			Datum narození:		
Adresa:			Adresa:		
Stát:			Stát:		
Tel. / e-mail:			Tel. / e-mail:		
Číslo řidičského průkazu:			Číslo řidičského průkazu:		
Skupina (A, B, ...):			Skupina (A, B, ...):		
Platnost řidičského průkazu do:			Platnost řidičského průkazu do:		
10. Označte šipkou body vzájemného střetu na vozidle A →			10. Označte šipkou body vzájemného střetu na vozidle B →		
11. Viditelná poškození na vozidle A:			11. Viditelná poškození na vozidle B:		
14. Vlastní poznámky:			14. Vlastní poznámky:		
15. Podpisy řidičů			15. Podpisy řidičů		
A			B		

Příloha č. 23 Vybavení autolékárničky

PŘEDEPSANÝ OBSAH	TYP AUTOLÉKÁRNIČKY		
	motocykl	osobní automobil	nákladní automobil
Rukavice chirurgické v obalu	1 pár	1 pár	2 páry
Resuscitační rouška	1x	1x	2x
Náplast hladká (2,5 cm x 5 m)	-	1x	2x
Náplast s polštářkem (8 x 4 cm)	3x	6x	12x
Obinadlo prýžové, škrťací (délka 70 cm)	1x	1x	3x
PVC rouška (20 x 20 cm)	-	1x	2x
Trojčípý šátek	1x	2x	3x
Elastické obinadlo (10 cm x 5 m)	-	-	3x
Hotový obvaz č. 2	1x	2x	5x
Hotový obvaz č. 3	-	2x	5x
Hotový obvaz č. 4	1x	2x	5x
Hotový obvaz sterilní (5 cm x 7,5 cm)	-	1x	3x
Zavírací špendlík v antikoroziční úpravě	2x	2x	2x
Nůžky	-	1x	1x

Převzato: BERAN, T. *Dopravní nehody*.

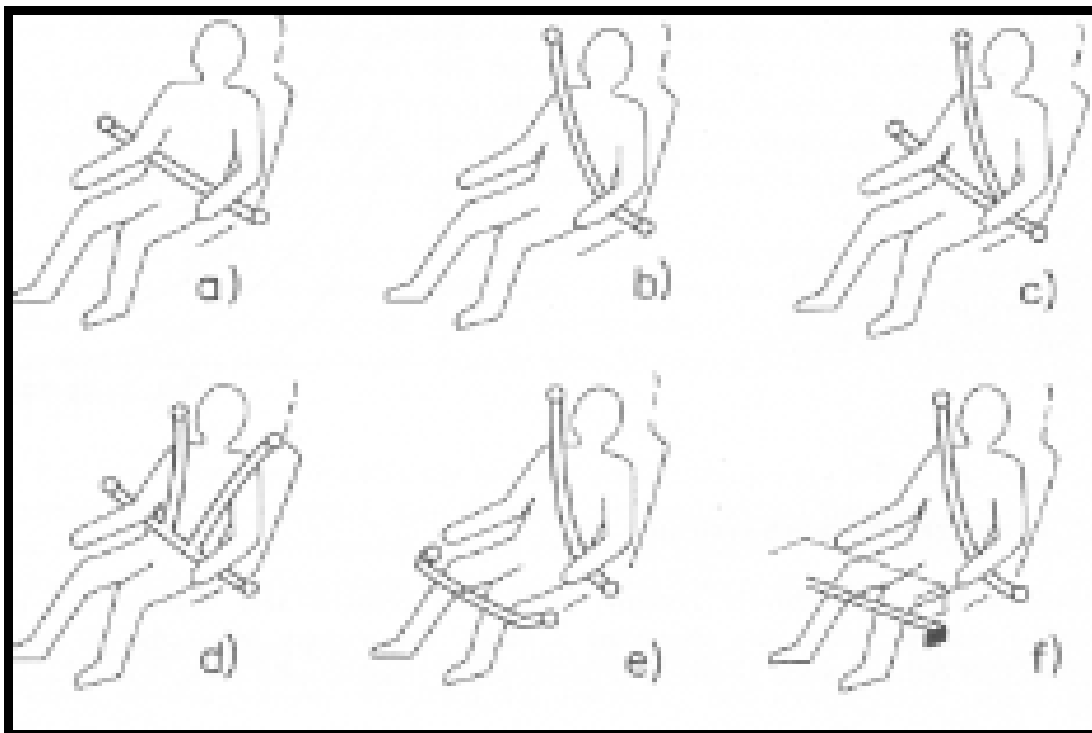
Příloha č. 24 „Zimní výbava“ a „Zimní výbava – konec“



Převzato: http://www.mdcz.cz/cs/Silnicni_doprava/Zimni+vybava.htm

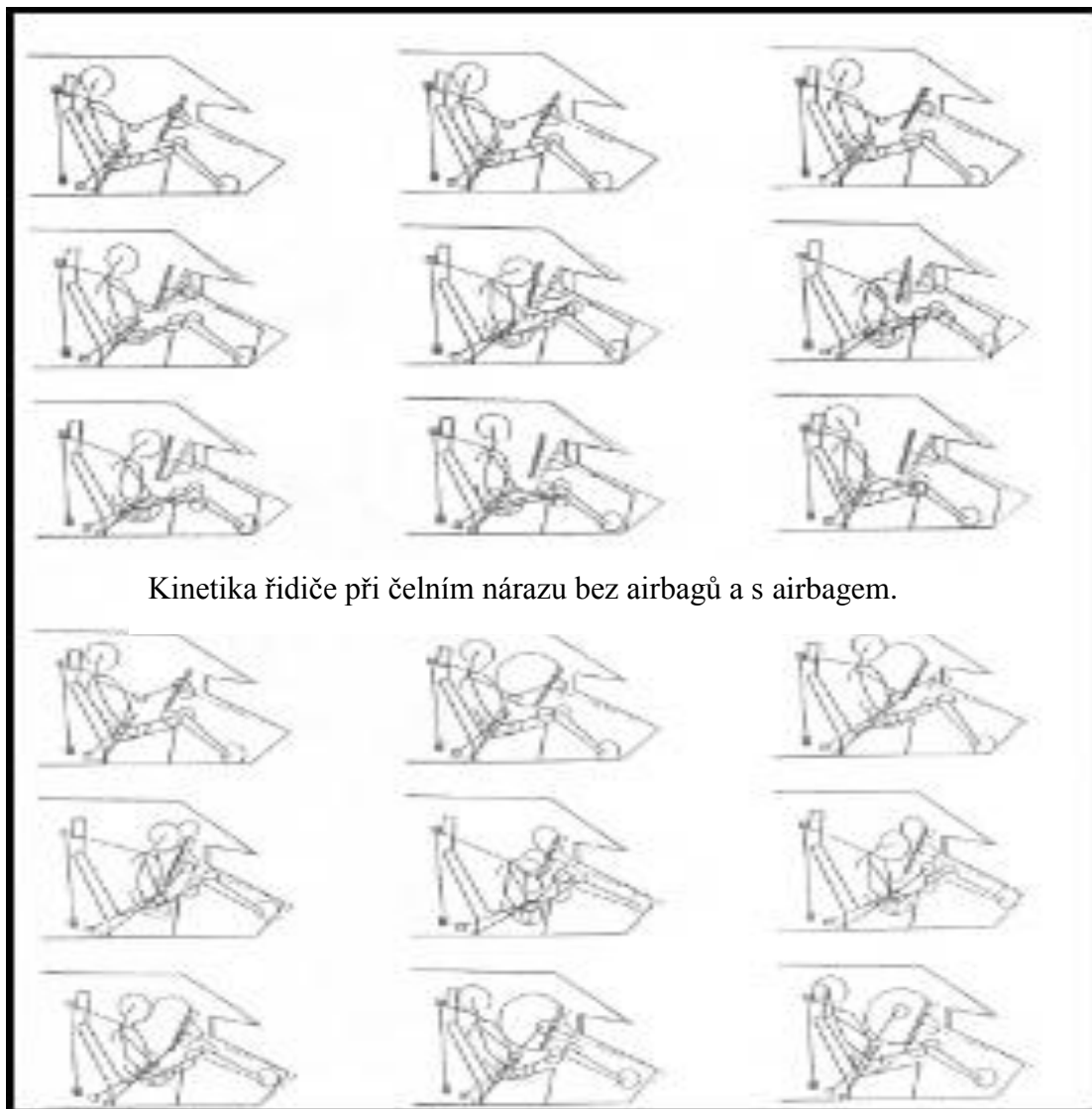
Příloha č. 25 Typy bezpečnostních pásů

*a – dvoubodový (břišní); b – dvoubodový (diagonální); c – třibodový bezpečnostní pás;
d – čtyřbodový (šle); e – ramenní a kolenní; f – diagonální pás s kolenní opěrkou.*



Převzato: VLK, F. Karosérie motorových vozidel.

Příloha č. 26 Kinetika řidiče při čelním nárazu



Převzato: VLK, F. *Karosérie motorových vozidel*.

Příloha č. 27 Dětská autosedačka skupina 0 a 0+



Převzato: <http://www.ibesip.cz/Detske-autosedacky/Typy-autosedacek>



Převzato: <http://www.promimi.cz/kombinovany-kocarek-gemma-3v1-vip-kolekce-2009>

Příloha č. 28 Dětská autosedačka skupina I



System k upevnění protisměru jízdy



System se záchytným tělesem



System kalhotových šlíp



Třibodový pásový systém

Převzato: <http://www.ibesip.cz/Detske-autosedacky/typy-autosedacek>

Příloha č. 29 Dětská autosedačka skupina II



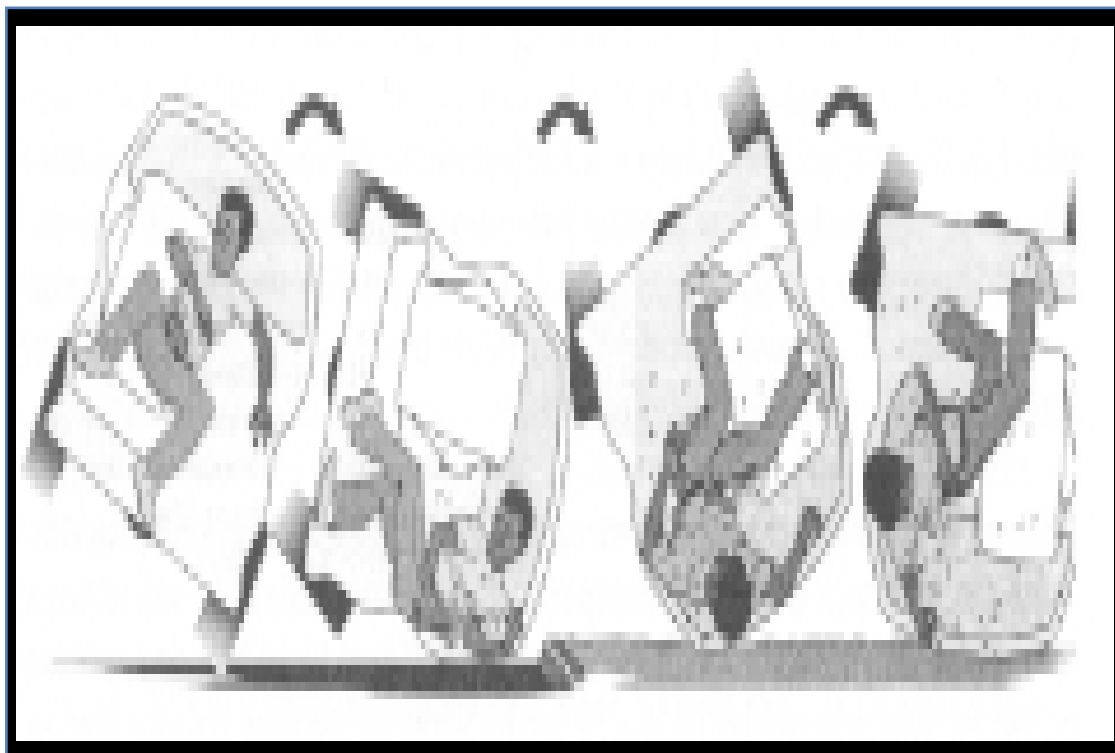
Zádržný systém se zvýšeným sezením



Zádržný systém se zádržným tělesem

Převzato: <http://www.ibesip.cz/Detske-autosedacky/typy-autosedacek>

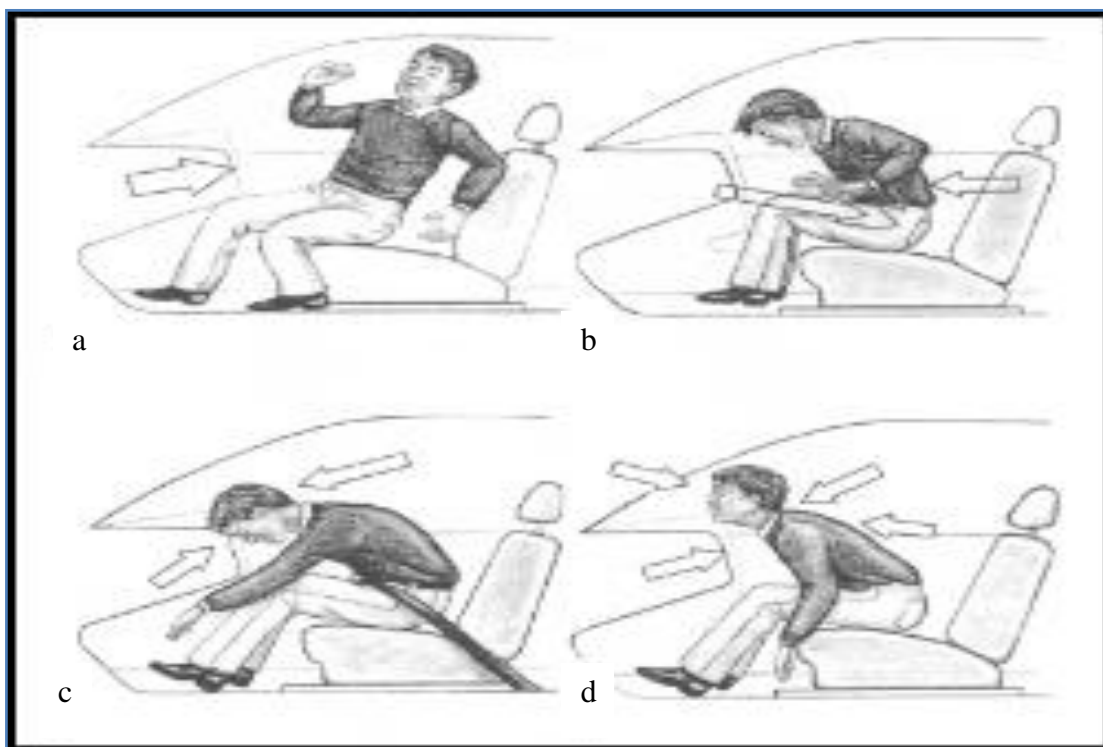
Příloha č. 30 Převrácení osobního automobilu při velké rychlosti



Převzato: DRÁBKOVÁ, J. *Polytraumata v intenzivní medicíně.*

Příloha č. 31 Trauma palubní desky

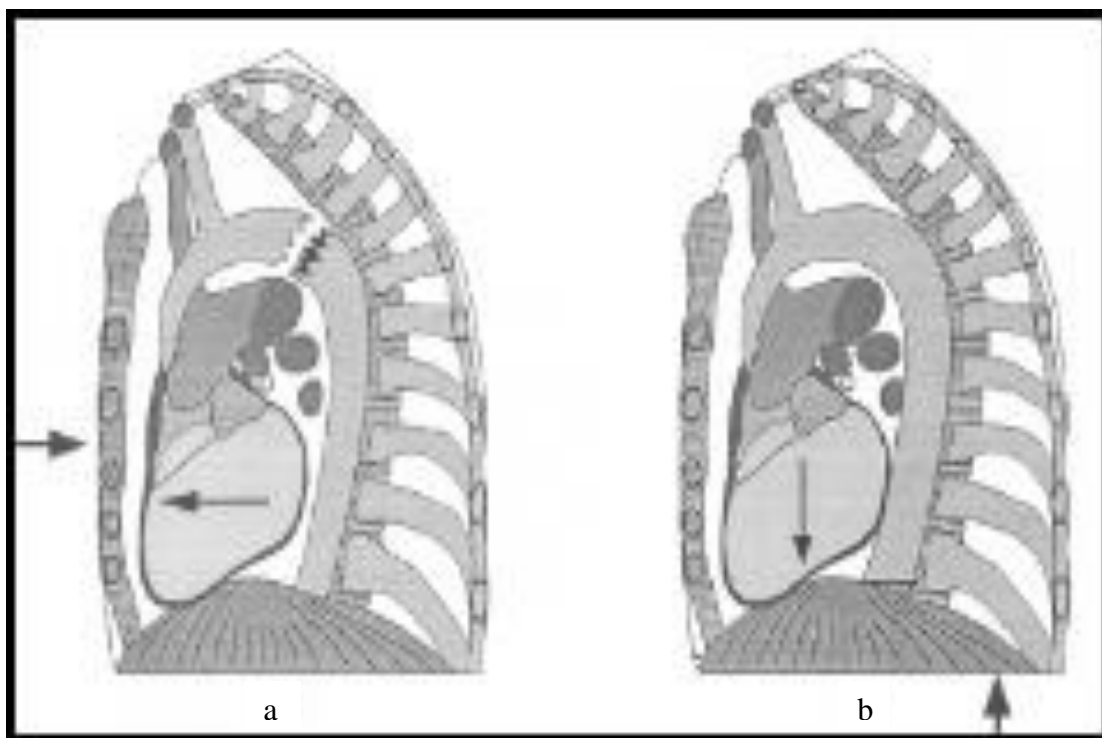
a – čelní kolize vede bez připoutání ke zlomenině pánve nebo stehna; b – bez připoutání vede posun k dislokaci v kyčelním či kolenním kloubu; c – orofaciálnímu poranění nezabrání jednoduchý pás přes bedra bez airbagů; d – při hyperextenzi šlje je časté poranění krční páteře a bičové trauma



Převzato: DRÁBKOVÁ, J. *Polytraumata v intenzivní medicíně.*

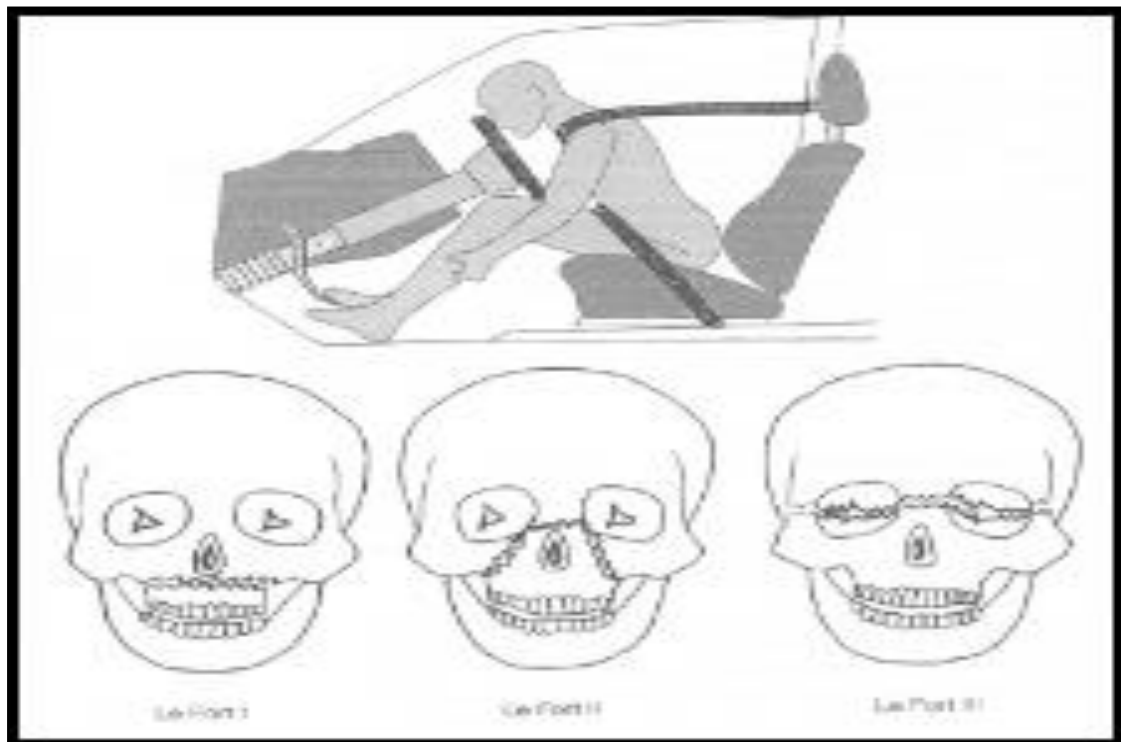
Příloha č. 32 Tupé trauma hrudníku

Silná šipka označuje přímé působení síly, tenčí účinek protisíly. a – při deceleraci horizontální; b – při deceleraci vertikální. V obou případech hrozí kontuze myokardu, disekce v lokalitě přechodu volnějšího oblouku aorty do jejího fixovaného hrudního úseku.



Převzato: DRÁBKOVÁ, J. *Polytraumata v intenzivní medicíně.*

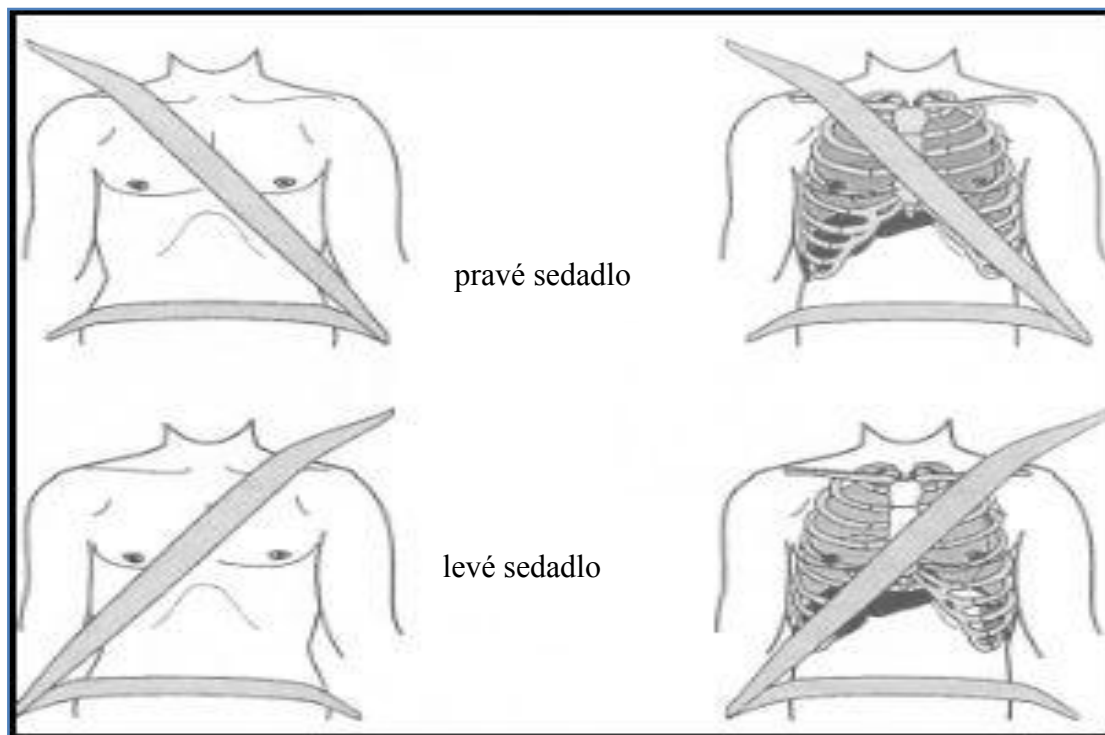
Příloha č. 33 Poranění obličeje a obličejového skeletu



Převzato: DRÁBKOVÁ, J. *Polytraumata v intenzivní medicíně*.

Příloha č. 34 Trauma vlivem bezpečnostních pásů

Na pravém sedadle hrozí v případě pevně upnutého bezpečnostního pásu především kontuze myokardu. Na sedadle levém je vyšší riziko tupého poranění jater.



Převzato: DRÁBKOVÁ, J. *Polytraumata v intenzivní medicíně.*

Příloha č. 35 Dotazník

DOTAZNÍK

Vážená paní, vážený pane,

jmenuji se Veronika Pušová a jsem studentkou 3. ročníku oboru Všeobecná sestra při Ústavu zdravotnických studií na Technické univerzitě v Liberci.

V rukou držíte dotazník týkající se problematiky přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě. Mým cílem je zhodnotit informovanost laické veřejnosti při poskytování přednemocniční neodkladné péče při dopravní nehodě, zhodnotit míru informovanosti laické veřejnosti o důležitosti používání bezpečnostních pásů, dětských autosedaček a airbagů.

Tento dotazník je určen pro laickou veřejnost ve věku od 18-ti let. Prosím Vás o vyplnění tohoto dotazníku a ujišťuji Vás, že všechny Vámi sdělené informace jsou zcela anonymní a použiji je jen pro potřebu mého výzkumu.

Děkuji za spolupráci.

Veronika Pušová

Odpovědi zakroužkujte. Ke každé otázce je jedna správná odpověď.

Pohlaví: a) muž

b) žena

Věk: a) 18 – 28 let

b) 29 – 39 let

c) 40 – 49 let

d) 50 a více let

Dosažené vzdělání?

a) základní vzdělání

b) ukončené výučním listem

c) střední, ukončené maturitou

d) vysokoškolské

Jste držitelem řidičského oprávnění?

- a) ano
- b) ne

Jste rodičem dítěte do 6 let?

- a) ano
- b) ne

1. Jaké je číslo Integrovaného záchranného systému?

- a) 112
- b) 155
- c) 122

2. Jaké údaje musíte sdělit, voláte-li operační středisko Zdravotnické záchranné služby?

- a) své jméno, co se stalo, proč se to stalo, kolik je postižených, popis poranění
- b) své jméno, co se stalo (snažíme se popsat situaci, která se udála), kde se to stalo, počet postižených, jejich pohlaví, přibližný věk, popis příznaků či poranění, co jsme zatím pro postižené udělali
- c) své jméno, co se stalo (snažíme se popsat situaci, která se udála), počet postižených, jejich jméno, jestli umíme poskytnout první pomoc

3. Je ze zákona Vaší povinností poskytnout první pomoc, stanete-li se svědkem dopravní nehody?

- a) podle zákona není naší povinností poskytnout první pomoc
- b) podle zákona mají povinnost poskytnout první pomoc pouze zdravotničtí pracovníci
- c) podle zákona musíme poskytnout první pomoc, pokud tím neohrozíme své zdraví či život

4. Jak poznáte bezvědomí?

- a) postižený reaguje na oslovení, ale není orientován (neví své jméno a kde se nachází)
- b) postižený nereaguje na oslovení a bolestivé podměty (např. štípnutí do ušního lalůčku, štípnutí do hřbetu ruky)
- c) postižený má zavřené oči

5. Jak u postiženého poznáte zástavu dechu?

- a) nevidíme pohyby hrudníku nebo břicha, neslyšíme vdech ani výdech, necítíme proud vydechovaného vzduchu na své kůži, když přiložíme tvář či dlaň k ústům a nosu postiženého
- b) každá zástava dechu je charakterizována přítomností pěny u úst postiženého
- c) zástavu dechu nehodnotíme, kontrolujeme přítomnost tepu na krční tepně

6. Jak zkontrolujete průchodnost dýchacích cest u dospělého?

- a) postiženého posadíme, otevřeme ústa, vyčistíme dutinu ústní od nečistot, odstraníme zubní protézu, poté postiženého opět položíme a zakloníme hlavu
- b) postiženému otočíme hlavu na stranu a vyčistíme dutinu ústní od nečistot, odstraníme zubní protézu, záklon hlavy provedeme tlakem dlaně jedné ruky na čelo a zvednutím brady pomocí prstů druhé ruky, poté kontrolujeme dechovou aktivitu postiženého
- c) postižený leží na zádech, otevřeme ústa, vyčistíme dutinu ústní od nečistot, poté postiženému musíme vytáhnout jazyk tak, abychom zabránili jeho zapadnutí

7. Jak je nutné postupovat v případě umělého dýchání z plic do plic u dospělého?

- a) přiklekne k postiženému ze strany, odstraní nečistoty z dutiny ústní, jednou rukou tlačíme na čelo postiženého a palcem a ukazovákem stlačíme jeho nosní dírky, zvedneme bradu pomocí prstů druhé ruky a otevřeme postiženému ústa, nadechneme se, svými ústy překryjeme ústa postiženého a vydechneme, sledujeme, zda se zvedá hrudník postiženého
- b) přiklekne k postiženému ze strany, odstraní nečistoty z dutiny ústní, libovolným způsobem zakloníme postiženému hlavu, svými ústy překryjeme nos i ústa postiženého a vydechneme, sledujeme pohyb hrudníku
- c) přiklekne k postiženému ze strany, odstraní nečistoty z dutiny ústní, jednu ruku zasuneme pod šíji postiženého, druhou tlačíme na jeho čelo, nosní dírky necháme průchodné, svými ústy překryjeme ústa postiženého a vydechneme

8. Od kolika let dítěte postupujeme při ožívání jako u dospělého?

- a) od 8 let
- b) od 15 let
- c) od 18 let

9. Jaké zásady je nutné dodržovat při nepřímé srdeční masáži u dospělého?

- a) masáž provádíme ve středu hrudní kosti, frekvence je 100 stlačení za minutu
- b) masáž provádíme v horní části hrudní kosti, frekvence 100 stlačení za minutu
- c) masáž provádíme ve středu hrudní kosti, frekvence je 120 stlačení za minutu

10. Jaký je poměr kompresí a vdechů při první pomoci u novorozenců a dospělých?

- a) 3:1 u novorozenců, 30:2 u dospělých
- b) 30:2 u novorozenců, 3:1 u dospělých
- c) 30:1 u novorozenců i dospělých

11. Jak poznáte tepenné krvácení?

- a) z rány vystřikuje jasně červená krev
- b) z rány teče plynule tmavá krev
- c) z rány vystřikuje tmavá krev

12. Jak budete postupovat v případě masivního tepenného krvácení?

- a) především musíme ránu dezinfikovat a sterilně překrýt
- b) především musíme provést stlačení krvácejících cév přímo v ráně – v případě nezbytí i stlačení prsty
- c) především musíme zvednout krvácející místo nad úroveň srdce

13. Máte-li podezření, že raněný utrpěl při dopravní nehodě úraz páteře, můžete s ním manipulovat?

- a) s poraněným nesmíme manipulovat, protože hrozí vážné riziko poškození míchy
- b) s poraněným můžeme manipulovat, ale pouze v případě, kdy je nutné zajistit jeho základní životní funkce nebo např. hrozí-li nebezpečí výbuchu
- c) s poraněným můžeme manipulovat pouze pod dohledem zdravotnického pracovníka

14. Jak budete postupovat, pokud je nutné vyprostit postiženého z havarovaného automobilu?

- a) k postiženému přistoupíme zezadu, podvlékáme svoje paže pod pažemi postiženého a uchopíme ho za předloktí jedné ruky, hlava musí být opřena o přední plochu našeho těla a v průběhu manévru se nesmí pohybovat, záda se postupně rovněž opřou o přední plochu našeho těla, šikmo ustupujeme a pokládáme vyprošťovaného na zem
- b) postiženého můžeme z havarovaného automobilu vyprostit kdykoliv a jakýmkoliv způsobem
- c) k postiženému přistoupíme zezadu, podvlékáme svoje paže pod pažemi postiženého a uchopíme ho za předloktí, hlava musí být v předklonu, šikmo ustupujeme a pokládáme postiženého na zem

15. Do kdy je nutné používat dětské autosedačky?

- a) do 30 kg nebo do 145 cm dítěte
- b) do 36 kg nebo do 150 cm dítěte
- c) do 40 kg nebo do 155 cm dítěte

16. Podle čeho je nutné vybírat dětskou autosedačku?

- a) záleží na váze a výšce dítěte
- b) záleží pouze na věku
- c) záleží na věku dítěte a na typu automobilu

17. Je ze zákona nutné používat dětské autosedačky na všech pozemních komunikacích?

- a) dětské autosedačky je nutné používat pouze na dálnicích a rychlostních silnicích
- b) dětské autosedačky je nutné užít na všech pozemních komunikacích
- c) dětské autosedačky je nutné používat pouze na dálnicích

18. Můžete přepravovat dítě v dětské autosedačce na sedadle spolujezdce?

- a) dítě nesmíme přepravovat na sedadle spolujezdce
- b) dítě můžeme přepravovat na sedadle spolujezdce, ale musíme deaktivovat airbag, pokud dítě sedí proti směru jízdy
- c) můžeme, ale pouze v automobilech, které jsou vybaveny airbagy

19. Jaká má být vůle, tj. volnost bezpečnostního pásu přes hrudník?

- a) volnost bezpečnostního pásu přes hrudník má být přibližně 3 cm
- b) volnost bezpečnostního pásu přes hrudník má být přibližně 6 cm
- c) volnost bezpečnostního pásu přes hrudník má být přibližně 15 cm

20. Co je to airbag?

- a) bezpečnostní vak, který má postupně nahradit bezpečnostní pásy
- b) bezpečnostní vak, který se aktivuje při každém nárazu automobilu
- c) bezpečnostní vak, který se aktivuje pouze při určitém nárazu automobilu

21. Které tvrzení je správné?

- a) ve voze, které je vybaveno airbagy, musí být cestující připoután bezpečnostními pásy, jinak hrozí riziko vážného poranění
- b) ve voze, které je vybaveno airbagy, nemusí být cestující připoután bezpečnostními pásy
- c) ve voze, které je vybaveno airbagy, je zakázáno používat bezpečnostní pásy

22. Jakou rychlostí se při dopravní nehodě rozvine airbag?

- a) 80 – 100 km/h
- b) 120 – 140 km/h
- c) 150 – 330 km/h

23. Jakou vzdálenost je nutné dodržovat mezi hrudní kostí a nerozvinutým airbagem?

- a) 10 – 15 cm
- b) 15 – 20 cm
- c) 25 – 30 cm

Děkuji za Vaši pomoc a ochotu.

Příloha č. 36 Edukační leták

Viz EDUKAČNÍ LETÁK ve vložených deskách.

První pomoc při dopravní nehodě

Součást bakalářské práce na téma: Přednemocniční neodkladná péče při dopravní nehodě.



Veronika Pušová

Povinnost poskytnout první pomoc?

- Každý, i laik má tuto povinnost pokud tím neohrozí své zdraví či život.
- Neposkytnutí první pomoci je trestný čin, kdy hrozí odnětí svobody až na jeden rok.

Zásady při volání na tísňovou linku

112 Mezinárodní tísňové číslo

155 Zdravotnická záchranná služba

- Po vytočení čísla 155 sdělte:
 - své jméno,
 - co se stalo,
 - kde se nehoda stala,
 - odpovídejte na dotazy dispečera.

! Nezavěšujte telefon jako první, počkejte, až ho zavěsí dispečer.

! Změní-li se po ukončení telefonátu stav postiženého, tak opět kontaktujte a informujte dispečera.

! Nevypínejte mobilní telefon.

Vyproštění postiženého z automobilu

- Vyprošťujte jen z vážných důvodů (zajištění životních funkcí, hrozí-li požár...).

! Pozor, ať neohrozíte své zdraví či život.

- **Postup při vyproštění postiženého:**
 - přistupte k postiženému zezadu,
 - podvlékněte svoje paže pod pažemi postiženého a
 - uchopte ho za předloktí jedné ruky,
 - jeho hlava musí být opřena o přední plochu vašeho těla a
 - nesmí se pohybovat,
 - záda se postupně oprou o přední plochu vašeho těla,
 - ustupujte a pokládejte postiženého na zem. (Obr. 1)

První pomoc při tepenném krvácení

- Z rány vystřikuje jasně červená krev.
- Při stavění takového krvácení je ideální stisknutí rány prsty.

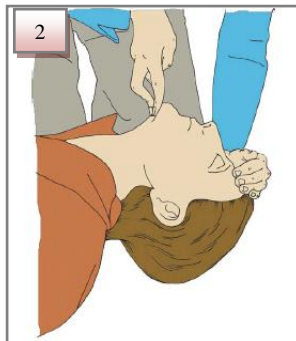


Chraňte sami sebe, proto si vezměte gumové rukavice (jsou součástí autolékárničky) nebo jakýkoliv neprodyšný materiál (např. igelitový sáček).

1



2



3



Použitá literatura: BERAN, T. *Dopravní nehody*. BYDŽOVSKÝ, J. *Akutní stavy v kontextu*. MACH, J. *Medicína a právo*. PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*. NOLAN, J.; BASKETT, P. *Resuscitation - Official Journal of the European Resuscitation Council*.

<<http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>>

<<http://www.uzs.tul.cz/skripta/data/2008-01-17/13-37-14.doc>>

Obr. titulní strana : BERAN, T. *Dopravní nehody*.

Obr. 1 převzato: PETRŽELA, M. *První pomoc pro každého*.

Obr. 3, 4, 5, 6, 7, 8 převzato:

<http://www.horosvaz.cz/res/data/009/001028.doc>

Postup na místě dopravní nehody



DĚTI DO 1 ROKU:

- mírně zakloňte hlavu dítěte, proveďte **5 úvodních vdechů** do úst i nosu dítěte, objem vdechu je jen obsah vašich úst,
- na prostředek hrudní kosti (spojnice prsních bradavek) přiložte dva prsty,
- **30x stlačte hrudník**, hloubka stlačení je 1,5 – 2 cm, frekvence 100/min. (Obr. 6)
- následují **2 vdechy** (Obr. 7)
- nepřestávejte, postup opakujte do příjezdu záchranné služby.

Novorozeneц je dítě do 1 měsíce, technika je stejná jako u dětí do 1 roku, ale nezaklánějte hlavu dítěte, poměr kompresí a vdechů je 3:1 a frekvence 120/min.

